

JOURNAL
D'AGRICULTURE PRATIQUE

MONITEUR DES COMICES, DES PROPRIÉTAIRES ET DES FERMIERS

FONDÉ EN 1837 PAR ALEXANDRE BIXIO

Rédacteur en chef : L. GRANDEAU

Secrétaire de la rédaction : A. DE CÉRIS

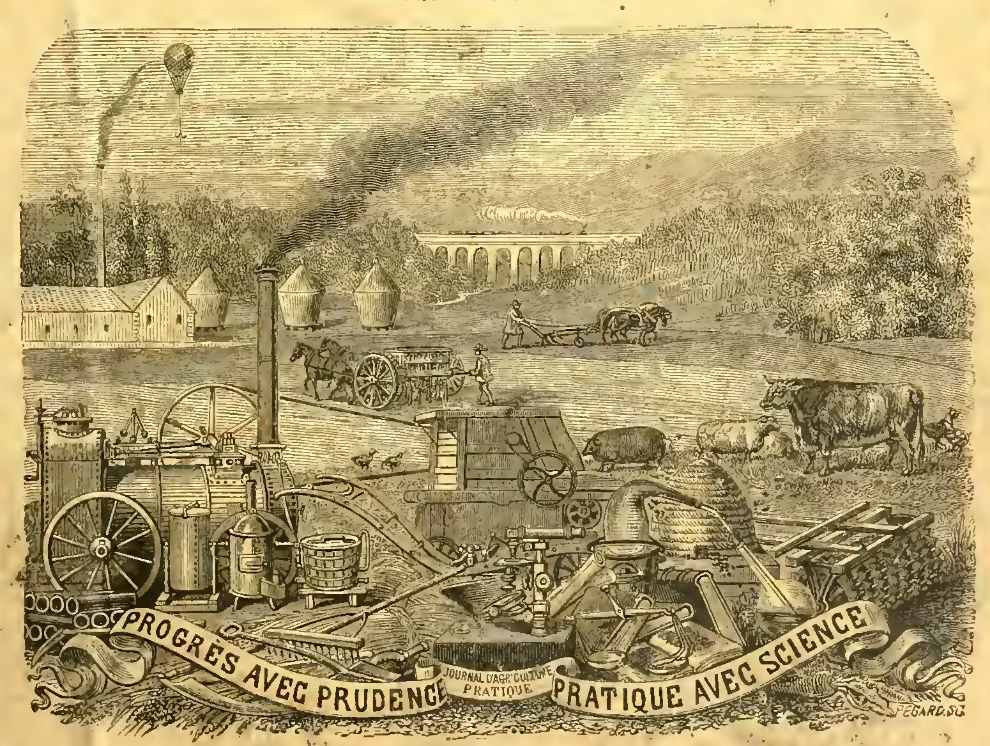
DIRECTEUR-GÉRANT : L. BOURGUIGNON

PUBLIÉ AVEC LE CONCOURS DE MM.

A. Müntz, Prillieux, membres de l'Institut ;
A.-Ch. Girard, Gustave Heuzé, Lavalard, Lindet, Schribaux, Ringelmann, Risler, membres de la Société nationale d'agriculture ; Bouscasse, de Clercq, Convert, Destremx, Duplessis, Georges Emion, Dr George, Guerrapain, Hitier, P. de Lafitte, L. Léouzon, A. Lesne, H.-V. de Loncey, Marié-Davy, L. Mangin, Millardet, Mouillefert, J. Nanot, Pageot, Dr Patrigeon, A. Ronna, Sabatier, Saillard, Emile Thierry, Zolla, etc. ; et un nombre considérable d'agriculteurs, de savants, d'économistes, d'agronomes de toutes les parties de la France et de l'étranger.

64e ANNÉE. — 1900, TOME I

JANVIER A JUIN



PARIS
LIBRAIRIE AGRICOLE DE LA MAISON RUSTIQUE
26, RUE JACOB, 26
1900

JOURNAL

D'AGRICULTURE PRATIQUE

MONITEUR DES COMICES, DES PROPRIÉTAIRES & DES FERMIERS

SOIXANTE-QUATRIÈME ANNÉE

ANNÉE 1900. — TOME PREMIER



JOURNAL
D'AGRICULTURE PRATIQUE

MONITEUR DES COMICES, DES PROPRIÉTAIRES ET DES FERMIERS

Couronné par l'Académie des sciences comme l'ouvrage ayant fait faire le plus de progrès à l'agriculture française

FONDÉ EN 1837 PAR ALEXANDRE BIXIO

RÉDACTEUR EN CHEF : **L. GRANDEAU**

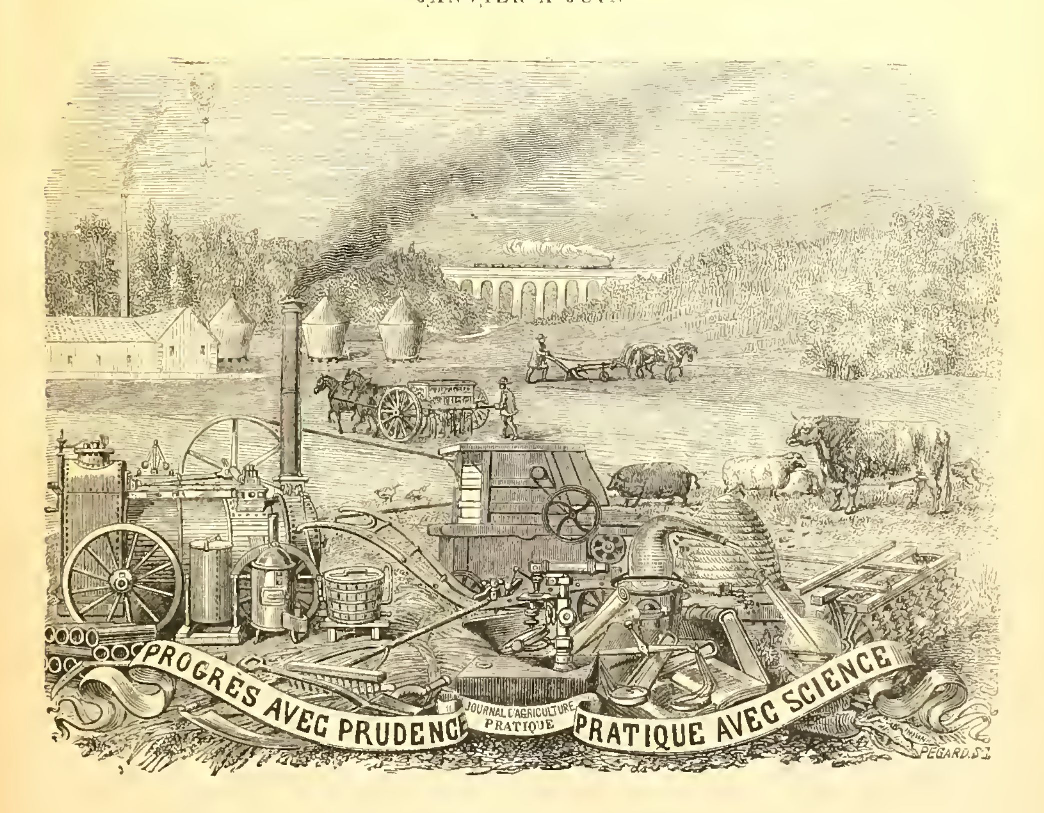
Membre de la Société nationale d'agriculture de France et du Conseil supérieur de l'agriculture,
Inspecteur général des Stations agronomiques
Professeur au Conservatoire national des arts et métiers
Doyen honoraire de la Faculté des sciences de Nancy. — Professeur honoraire de l'Ecole nationale forestière
Directeur de la Station agronomique de l'Est
Membre honoraire de la Société royale d'agriculture d'Angleterre, de la Société impériale libre de St-Pétersbourg
de la Société impériale d'agriculture de Moscou, des Académies royales de Suède, de Turin, etc.

Secretaire de la Rédaction : A. DE CÉRIS

DIRECTEUR-GÉRANT : L. BOURGUIGNON

1900. — 64e ANNÉE — TOME I

JANVIER A JUIN



PARIS

LIBRAIRIE AGRICOLE DE LA MAISON RUSTIQUE

26, RUE JACOB, 26,

1900

RÉDACTION DU JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

COLLABORATEURS ET CORRESPONDANTS DES DÉPARTEMENTS ET DES COLONIES

Ille-et-Vilaine : MM. Aug. Bernède, C. Bouscasse, Crussard, Lechartier ✻. — **Indre** : MM. Bisson-Bouvier, Brianne, Blanchemain, Drouhault, Dr Patrigeon. — **Indre-et-Loire** : MM. de Barhançois, Breton — **Isère** : MM. Genin, Lahatie, de Paganon ✻, Perret O. ✻, Rouault.

Jura : MM. Ch. Fasquelle, Gréa, Michon.

Landes : MM. Baron, du Hamel, de Juncarot, F. Lanabère, Lobit, E. Rabaté, Zipcy. — **Loir-et-Cher** : MM. H. Blin, Ernest Gaugiran, Martellière, abbé Noffray, Rousseau. — **Loire** : MM. Chevassieu, de Poncins, de Pons, Thillard de Thigny. — **Haute-Loire** : MM de Flaghac, Calemard de Lafayette ✻, Maignac. — **Loire-Inférieure** : MM. Besnard, Boisteaux, Bouchaud, A. Gouin, Huette, Méresse, Mosneron-Dupin, Roland. — **Loiret** : MM. de Beauregard ✻, de Billy, Chappellier, Duplessis ✻, Jolivet, Lagny, Masure ✻, Raffard, de Thou. — **Lot** : MM. Amadieu, Dubousquet, P. Dufour ✻, Perrinet, Rey ✻ de Turenne. — **Lot-et-Garonne** : MM. Bruguière, Cassaigne, Descoutures, Delbrel, Goux, d'Imbert O. ✻, P. de Lafitte ✻, Laporte, Laverny ✻, Moulade, de Vivié. — **Lozère** : MM. Rousselle ✻, Vincens.

Maine-et-Loire : MM. Bouchard, G. de Capol, de Madden. — **Manche** : MM. de Beaucoudrey, Etienne Gallemand, Hervé de Kergorlay O. ✻. — **Marne** : MM. Herment-Bidant, Caquot, Chémery, Duguet ✻, Ponsard ✻, Robinet, de Ségalas. — **Haute-Marne** : MM. Blocard, Godinet ✻, Bontemps de Montreuil, A. Gérard, A. Maubrey, Pissot, Vaillant, Zeigler. — **Mayenne** : MM. le Bourdais-Durocher, Moreul. — **Meurthe-et-Moselle** : MM. P. Genay, de Meixmoron-Dombasle ✻, Paté, Pelte, Rehm, Simon-Louis. — **Meuse** : MM. Cochard, Collet. — **Morbihan** : M. Blancho.

Nièvre : MM. Adenot, F. Bardiu ✻, Berthier de Bizy, Grangier de la Marinière, Locquin, Maringe ✻, Rafarin, Salomon, Vaillant. — **Nord** : MM. Desprez O. ✻, Le Roy, Pommeret.

Oise : Durand, Fauvelle, de Grollier, de Kergorlay, de Plancy. — **Orne** : MM. Cheilus ✻, Desdignère, Digeon, Villermé.

Pas-de-Calais : MM. Brassart, C. Furne, d'Héricourt, Lenglen, Pagnoul ✻. — **Puy-de-Dôme** : MM. Belsident, de Rougane, Vayron. — **Basses-Pyrénées** : MM. Louis Baron, Lajard. — **Hautes-Pyrénées** : MM. E. Couffitte, G. Sabail, Venner. — **Pyrénées-Orientales** : MM. J. Domenach, Laplante.

Rhône : MM. P. Chanliaux, Colcombet, Targe, Tisserant ✻, Vachon.

Saône-et-Loire : MM. Bouthier de Latour ✻; Philippe Druard, Dubois-Roux, Masson, Pézerat. — **Sarthe** : MM. de Chauvigny, R. Gouin, Leprince, Pageot ✻. — **Haute-Savoie** : M. H. Boiret. — **Seine** : MM. Alcan ✻, Baclé, M. Bixio C. ✻, Maurice Block ✻, L. Bussard, L. Comon, F. Convert ✻, G. Couanon ✻, L. Coudry, Décembre-Alonnier, d'Eprémesnil ✻, Dr George ✻, L. Guffroy, Lesne, L'Hôte, Marié-Davy, H.-P. Martin, Martinet ✻, Pojnsard, Renou O. ✻, A. Ronna C. ✻, Schribaux ✻, Vilmorin-Andrieux.

Seine-et-Marne : MM. d'Avène, J. Bénard O. ✻, Fournier, A. Brandin ✻, de Haut O. ✻, Macquin, de Magnitot, Mutel, Petit. — **Seine-et-Oise** : MM. Barbé, Besnard, Daru ✻, Gilbert ✻, Heuzé O. ✻, Lemoine ✻, Nanot ✻, Petit ✻, de Saint-Aignan, Vollant, Zolla. — **Seine-Inférieure** : MM. A. Bailhache, Houzeau O. ✻, Estancelin, Gallois, Lange, Legris.

Deux-Sèvres : MM. d'Assaily, Dr Jaurand, Marot, Gus. Serph. — **Somme** : MM. de Chassepot, H. Hitier, Salmon, Triboulet.

Tarn : MM. Cavaillé, Cormouls-Houlès ✻, Hourtal, L. Ichard, P. Ichier. — **Tarn-et-Garonne** : MM. Bagel, H. de Beauquesne ✻, de Montbrison, Disse, G. Pannetier, Teulières.

Var : MM. J. Farcy, de Gasquet, Ollivier, de Roussen. — **Vaucluse** : MM. Favre, Giraud. — **Vendée** : MM. Bonceune, Querqui, Savin. — **Vienne** : MM. du Hamel, de Laistre, Duval, Laminière, de Larclause ✻, Lelong, Malapert, Mauduit, Serph. — **Haute-Vienne** : MM. Bonnaud, Bouscasse, L. Gay-Lussac, Guy, de Vernon, de Léohardy ✻, Le Play, Reclus, E. Teisserenc de Bort ✻. — **Vosges** : M. Vacca.

Yonne : MM. Barbier, Nantier, Fabien-Rapin, Wolff.

Algérie et colonies : MM. Arlès-Dufour ✻, Cuzin, Lavenir, Lembezat ✻, Mallet, R. Marès, Minangoin, Schwarz, Rengade, Sanson, Saussine, Foacier de Ruzé, L. Sault.

COLLABORATEURS ET CORRESPONDANTS DE L'ÉTRANGER

Alsace-Lorraine : MM. Heylandt, Nicklès, Thierry-Mieg, Oberlin, Wagner.

Allemagne et Autriche-Hongrie : MM. Asher, Burket, Dunkelberg, le docteur Fraas, Jannez, Karcher, Koltz, Lapointe, de Larisch-Mœnich, Osumbor.

Angleterre : MM. le docteur Gilbert, Sir J.-B. Lawes, Stevenson, Vallton, Wilson.

Belgique, Luxembourg, Hollande et Danemark : MM. Amesfoordt, Bruzetto, de Clercq, Collignon, Crispo, Léon Dumas, le Docte, Dr L. Hoton, de Leeuw, de Marneffe, de Matholin, Maubach, le baron Peers, Petermann, Reuson, J. P. Wagner, Vogelfager.

Espagne et Portugal : MM. Canut, Andrade de Corvo, Gaetano da Silva Luz, du Puch.

Italie : MM. Cavazza, Clementi, marquis Tanari Sacerdoti, Ottavi, Della-Rocca, Dr Savastano, Devicenzi, Bechi, Sestini, P. Visocchi.

Dalmatie : M. Pierre de Tartaglia.

Russie : MM. Boutschoulsky, C. Courrière, A. Elzingre, Giqueaux, Guillemin, général Tchwkine, T. Lagarde, Michel Lentorsky, Dimitri de Rodionoff, Vilbouchevitch.

Suisse : MM. Auberjonois, Borel, J. de Chambrier, E. Fatio, R. de Guimps, Martin, D. Monnier, de la Rive ✻, H. de Saussure, Tesseyre.

Turquie, Egypte et Grèce : MM. A. Bonny, Delchevalerie, Gennadius, C. C. Metaxas, Victor M. Musséri, Noury-Bey.

Amérique : *Brésil* : MM. Gordilho Paes Leme, Moutinho, de Rivero. — *Venezuela* : M. Delgado Palacios. — *Pérou* : M. de Rivero. — *Buenos-Ayres* : M. le baron de Finck. — *Canada* : M. Rolland. — *Etats-Unis* : MM. Caylus, Péborde, — *Bolivie* : M. Ugarte.

JOURNAL
D'AGRICULTURE PRATIQUE

CHRONIQUE AGRICOLE

Concours régionaux de 1900 reportés à 1901. — Primes à la culture du lin et du chanvre. — Décret relatif à la pêche fluviale. — Administration des eaux et forêts. — Chaire d'agriculture de l'Yonne mise au concours. — Commune autorisée à introduire des cépages de toutes provenances. — Académie des sciences; prix décerné à MM. Nocard et Leclainche. — Société nationale d'encouragement à l'agriculture; assemblée générale. — Congrès international des syndicats agricoles; questions inscrites au programme. — Congrès des directeurs de stations agronomiques et de laboratoires agricoles. — Les trusts américains; lettre de M. Maurice Watel. — Vente de béliers à Châteauroux. — Foire aux vins d'Anjou à Angers.

Concours régionaux de 1900 reportés à 1901.

Par arrêté en date du 23 décembre 1899, les concours régionaux des départements de la Loire-Inférieure, des Vosges, de l'Indre, de Tarn-et-Garonne, des Alpes-Maritimes, qui devaient avoir lieu en l'année 1900, sont reportés à l'année 1901.

Les récompenses obtenues par les concurrents aux primes d'honneur, prix culturaux et prix de spécialités des départements susénoncés, seront décernées en 1901, à l'époque du concours régional.

Primes à la culture du lin et du chanvre.

En exécution de la loi qui alloue des primes aux cultivateurs de lin et de chanvre ayant ensemencé une étendue d'au moins 8 ares, un arrêté du ministre de l'agriculture, en date du 26 décembre, fixe le montant de la prime pour 1899 à 92 fr 50 par hectare.

Elle avait été :

En 1893 de..................	88 fr.
1894 —	72 »
1895 —	68 »
1896 —	72 »
1897 —	78.50
1898 —	95 fr.

La subvention inscrite dans la loi étant de 2,500,000 fr., l'augmentation du taux de la prime correspond à une diminution de l'étendue ensemencée. Cette étendue a donc été un peu moins restreinte en 1899 qu'en 1898, où elle avait subi une diminution sensible comparativement à l'année précédente.

Décret relatif à la pêche fluviale.

Un décret en date du 22 décembre, rendu sur le rapport du ministre de l'agriculture, désigne les parties de fleuves et de rivières réservées pour la reproduction du poisson pendant une période de cinq ans, et où la pêche des diverses espèces de poissons est absolument interdite durant l'année entière.

Cette nomenclature est fort longue, et nous renvoyons les lecteurs que la question intéresse au *Journal officiel* du 31 décembre, où ce document a été publié.

Administration des eaux et forêts.

Par décret en date du 16 décembre, M. Combrau (Gustave-Léon), conservateur des eaux et forêts à Niort (Deux-Sèvres), a été admis à faire valoir ses droits à la retraite.

M. Jouffroy (Alfred-Louis-Joseph), inspecteur des eaux et forêts à Pontarlier (Doubs), a été nommé conservateur des eaux et forêts, et admis à faire valoir ses droits à la retraite.

Chaire d'agriculture de l'Yonne mise au concours.

Un concours sera ouvert à Auxerre, le lundi 2 avril, pour la nomination d'un professeur départemental d'agriculture de l'Yonne.

Les candidats doivent adresser leur demande au ministère de l'agriculture, par l'intermédiaire du préfet de leur département, un mois avant la date fixée pour l'ouverture du concours, dont le programme est à la disposition des intéressées au ministère de l'agriculture, bureau de l'enseignement agricole.

Commune autorisée à introduire des cépages de toutes provenances.

Par arrêté du ministre de l'agriculture, en date du 20 décembre 1899, la libre circulation des plants de vignes de toutes provenances est autorisée sur le territoire de la commune d'Urville, canton et arrondissement de Bar-sur-Aube (Aube).

Académie des sciences. Prix décerné à MM. Nocard et Leclainche.

L'Académie des sciences a tenu, le 18 décembre, sa séance publique annuelle de distribution des récompenses.

Dans la section de médecine et de chirurgie, un prix Montyon a été décerné à MM. Nocard et Leclainche pour leur livre : *Les Maladies microbiennes.* « Ce n'est pas, dit le rapporteur, M. le Dr Potain, parce que ce livre, qui traite d'un sujet non pas neuf, mais entièrement renouvelé est fort bien fait, mais à cause de la part considérable prise par les auteurs, l'un deux surtout, aux progrès si importants accomplis par la physiologie pathologique dans le domaine nouveau que les immortelles découvertes de Pasteur ont ouvert à l'activité des chercheurs. »

Société nationale d'Encouragement à l'Agriculture.

La Société nationale d'Encouragement à l'agriculture vient de fixer la date de sa prochaine assemblée générale annuelle qui se tiendra le 21 juin 1900. Le banquet aura lieu le même jour à l'hôtel Continental.

Congrès international des syndicats agricoles.

Le congrès international des syndicats agricoles et associations professionnelles similaires aura lieu du 8 au 14 juillet. Il ne comprendra que des séances générales. Le programme comporte 10 questions rangées sous des titres différents, comme suit :

1re *Question. — Le mouvement syndical agricole.*

1° L'association professionnelle agricole en France et à l'étranger. — Son origine, sa législation, son objet, ses procédés, ses résultats.

2° Le groupement des associations professionnelles. — Action économique et sociale des Unions ou Fédérations de syndicats agricoles. — Représentation spontanée des populations rurales.

Rapporteur : M. le comte de Rocquigny.

2e *Question. — L'association pour les achats.*

Comment procèdent les syndicats agricoles pour l'achat collectif des matières premières et de tous produits nécessaires à l'exploitation du sol.

Marchés d'engrais, livraisons, contrôle, conditions de payement.

Le syndicat agit-il comme simple intermédiaire ou se rend-il responsable et, dans ce cas, quelle garantie offre-t-il aux négociants avec qui il traite?

Moyens employés pour empêcher l'exagération des prix du commerce et prévenir les conséquences des ententes pour la hausse des prix.

Achats à l'étranger.

Les syndicats peuvent-ils se faire eux-mêmes producteurs d'engrais? Fabriques de phosphates.)

Les syndicats pratiquent-ils pour leurs membres l'achat des denrées et objets de consommation? La législation les y autorise-t-elle?

Sociétés coopératives de consommation, créées par les syndicats agricoles, d'après la loi française de 1867.

Rapporteur : M. E. Duport, président de l'Union des syndicats agricoles du Sud-Est.

3e *Question. — L'association pour la vente des produits agricoles.*

Organisation de l'expédition et de la vente collectives des produits récoltés par des membres des syndicats.

Fruits, légumes, beurres, fromages, vins, huile d'olive, cidres, pommes à cidres, etc.

Divers procédés de vente:

a. Vente publique aux halles des grandes villes ;

b. Ouverture de marchés spéciaux ;

c. Exportation ;

d. Envoi de colis postaux ;

e. Fournitures aux sociétés coopératives de consommation ;

f. Fournitures à l'armée et aux administrations publiques ;

g. Entrepôts et syndicats de vente de grains (Allemagne).

Rapporteurs : MM. Laval, président du Syndicat agricole d'Avignon ; Nicolle, directeur de la Société coopérative d'Anjou.

4e *Question. — L'association de travail et de production.*

Comment les syndicats agricoles peuvent assurer à leurs adhérents les avantages d'un outillage perfectionné, soit directement par l'organisation de service de location ou de prêt de machines agricoles, soit indirectement par la formation de sociétés coopératives de production.

Battage des grains, défoncements, etc., en commun.

Syndicats d'industrie agricole.

Transformation industrielle des produits agricoles opérée directement ou indirectement (meuneries et boulangeries coopératives, préparation des conserves, industrie laitière, fabrication de l'huile d'olive, etc.).

Sociétés coopératives de production, créées par les syndicats agricoles.

Rapporteurs : MM. de Fontgalland, président du Syndicat agricole de Die ; de Malherbe, président du Syndicat de Saint-Georges-sur-Erne.

5e *Question. — L'association pour la production animale.*

Les syndicats d'élevage ou d'amélioration du bétail en France et à l'étranger (Suisse, Belgique, Allemagne, etc.).

Leur organisation, leurs procédés, leurs résultats.

Achats de reproducteurs par les associations agricoles.

Rapporteur : M. Marcel Vacher, ancien député.

6e *Question. — L'association dans la viticulture.*

L'action des syndicats viticoles pour la reconstitution des vignobles, la défense des vignes, l'amélioration des procédés de vinification, la vente des vins.

Pépinières syndicales.

Syndicats de défense des vignes contre les gelées de printemps.

Caves coopératives (Allemagne, Suisse, Italie).

Expositions collectives des vins.

Rapporteur: M. Georges Bord, secrétaire général de l'Union des syndicats agricoles du Sud-Ouest.

7e *Question. — Assistance, secours mutuels et retraites.*

Comment les syndicats agricoles peuvent pratiquer l'assistance et le patronage, organiser les secours en cas de maladie et les retraites pour la vieillesse.

Diverses formes d'associations.

Sociétés de secours mutuels (loi du 1er avril 1898).

Aide mutuelle en journées de travail.

Assistance des vieillards et des orphelins.

Placement des ouvriers. — Secours en cas de chômage. — Rapatriement.

Consultations, conciliation (secrétariats du peuple).

Rapporteurs : MM. Louis Delalande, président de l'Union des syndicats agricoles de Normandie ; le marquis de Laurens-Castelet, président du Syndicat agricole de Castelnaudary.

8e *Question. — Assurances diverses.*

Comment les syndicats agricoles propagent les assurances (assurance agricole, assurances-incendie, etc.), et en améliorent les conditions, soit qu'ils les organisent eux-mêmes par la mutualité locale, soit qu'ils négocient avec les compagnies à primes fixes ou les grandes mutuelles pour obtenir des avantages particuliers au profit de leurs adhérents. Exemples de l'Allemagne, de la Belgique, de l'Italie, etc.

Assurance mutuelle du bétail sous forme de syndicats de prévoyance ou de caisses de secours. — Réassurance entre les groupes.

Assurance contre la grêle.

Assurance contre les accidents du travail agricole.

Assurance contre l'incendie des bâtiments et des récoltes.

Rapporteur : M. de Laage de Meux, président du Syndicat agricole du Loiret.

9e *Question. — Crédit agricole mutuel.*

Ce que les syndicats ont fait et peuvent faire pour organiser le crédit agricole mutuel et faciliter l'épargne.

Institutions de crédit fondées par les syndicats (applications de la loi française de 1867 et de la loi du 5 novembre 1894). — Formes diverses : Sociétés à responsabilité limitée ; à responsabilité illimitée.

Développement et progrès des caisses rurales en France. — Rôle des syndicats pour le développement des caisses rurales.

Caisses régionales de crédit agricole mutuel (loi française du 31 mars 1899).

Rapport des syndicats avec la Banque de France, les caisses d'épargne, les banques populaires, etc.

Amortissement de la dette hypothécaire rurale.

Crédit réel sur gage. — Warrantage des récoltes.

Rapporteurs : MM. Durand, président de l'Union des caisses rurales ; G. Maurin, vice-président de l'Union des syndicats des Alpes et de Provence ; L. Milcent, secrétaire général de l'Union des syndicats agricoles de Bourgogne et de Franche-Comté.

10e *Question. — Enseignement agricole théorique et pratique.*

Comment les syndicats agricoles contribuent à la diffusion des connaissances agricoles.

Conférences et cours d'agriculture.

Écoles d'agriculture fondées ou subventionnées par les syndicats.

Cours de taille, greffage, etc.

Organisation de l'enseignement agricole dans les écoles primaires de garçons et de filles (concours-examens).

Champs d'expériences.

Concours et essais de machines agricoles.

Cartes agronomiques.

Bulletins périodiques. — Almanachs.

Bibliothèques.

Rapporteur : M. Guinand, vice-président de l'Union des syndicats agricoles du Sud-Est.

Sont membres du congrès toutes les personnes qui auront envoyé leur adhésion à M. L. Milcent, secrétaire général de la commission d'organisation, 8, rue d'Athènes, à Paris. La cotisation est de 10 fr. Le délai pour la communication de travaux sur les questions inscrites au programme est fixé au 1er mars 1900.

Congrès des directeurs de stations agronomiques et de laboratoires agricoles.

Le congrès international des directeurs de stations agronomiques et de laboratoires agricoles aura lieu les 18, 19 et 20 juin.

Voici le programme provisoire qui a été arrêté :

I. *Sols et engrais.*

1. Méthodes d'analyse. — Leur unification. — Interprétation des résultats.

2. De la valeur agricole des divers états de l'acide phosphorique, de l'azote et de la potasse.

3. Le fumier de ferme. — Sa conservation et son traitement. — Etat de la question (microbes nitrifiants, dénitrifiants, etc.).

II. *Aliments du bétail.*

1. Analyse des fourrages bruts et concentrés ; unification des procédés analytiques.

2. Evaluation de la valeur vénale de leurs principaux éléments.

3. Falsifications, adultérations : tourteaux, etc.

4. Rôle et importance des substitutions dans le régime alimentaire du bétail.

5. Rôle des matières sucrées, amylacées, azotées, grasses, etc., etc.

6. Emploi des mélasses dans l'alimentation du bétail.

III. *Analyse des vins et des alcools.*

IV. *Analyse des produits de laiterie.*

Analyse des corps gras : Beurres, huiles, graisses, margarine, etc.

V. *Organisation des stations.*

Recrutement des directeurs, budgets, etc.

VI. *Fixation d'un programme d'expériences d'intérêt général* à entreprendre, sur le même plan, dans les stations agronomiques, champs et étables d'expériences.

VII. *Questions diverses* proposées par les membres du Congrès.

Le bureau de ce congrès est présidé par M. Casimir-Perier. Les vice-présidents sont MM. Tisserand et Risler. Le commissaire général est M. L. Grandeau.

Trusts américains.

M. Maurice Watel nous adresse la communication suivante :

Monsieur,

Vous avez bien voulu accueillir dans votre journal une communication précédente de moi, dans laquelle je résumais, d'après la *North American Review* l'organisation des producteurs américains de raisins secs.

C'était un exemple d'association faite dans le but unique de limiter la production de manière à la proportionner exactement aux besoins du marché intérieur. Vous le savez, aux Etats-Unis, les trusts s'étendent à tout : s'il y en a comme celui dont je vous parlais qui ont pour objet d'aboutir à une élévation des prix de vente sur le marché intérieur, il y en a aussi d'autres dont le champ d'action plus vaste que le marché intérieur s'étend au commerce international.

Ceux-là ne peuvent tenir que s'ils parviennent à abaisser leurs prix de vente à un niveau tel qu'ils réussissent à s'enrichir tout en ruinant leurs concurrents moins bien organisés : un exemple bien caractéristique de ces trusts, c'est celui des « Industries de la pomme. »

Quatre industriels établis sur les grands Lacs se livraient concurremment à la fabrication :

1° Du cidre mousseux ;

2° Du vinaigre de cidre ;

3° Des pommes tapées ;

4° Des pommes coupées en tranches, séchées ensuite (pommes sèches pour tartes).

Ils se sont vite aperçus qu'un tel système était déplorable et que le mieux, pour abaisser les prix de revient et exporter ainsi dans des conditions meilleures, c'était de spécialiser les usines.

Le plus simple, dans ces conditions, pour arriver à une entente équitable, était de réunir les quatre usines en une même compagnie dont les anciens patrons sont devenus administrateurs. Rien de plus simple, comme vous voyez. La spécialisation des usines et de leurs directeurs a donné des résultats financiers merveilleux en aboutissant à un abaissement considérable des prix de revient.

Ce qui prouve que, même dans l'intérêt du consommateur, il n'est pas toujours bon que les producteurs se fassent une guerre aveugle, car il peut arriver souvent que c'est le consommateur qui en paie les frais.

Maurice Watel.

Vente de béliers.

Une vente de béliers aux enchères, entre les membres de la Société d'agriculture de l'Indre, aura lieu le mardi 13 mars, à une heure et demie, à Châteauroux, sous un hangar, à la manufacture de draps. Une somme de 1,500 fr. est affectée à cette vente.

Seront seuls classés et admis à la vente les béliers nés et élevés dans le département de l'Indre, âgés d'au moins 8 mois, n'ayant pas plus de deux dents permanentes, tondus depuis le 1er janvier 1900, qui seront acceptés par la Commission d'admission et sur la valeur desquels elle se sera entendue avec les exposants.

Toutefois, les reproducteurs des races pures, Southdown, Shropshiredown et Dishley, exposés par des éleveurs étrangers au département de l'Indre, pourront être classés et admis à la vente.

La mise aux enchères, faite sans désignation de l'animal, sera de 70 0/0 du prix arrêté entre la commission et l'exposant. Les enchères seront au minimum de 2 0/0. La réduction ne portera que sur 125 fr. L'adjudicataire qui prendra un bélier d'un prix plus élevé, paiera intégralement la différence.

Foire aux vins d'Anjou.

La Société agricole et industrielle d'Angers organise une foire des vins d'Anjou, de 1899, qui aura lieu au siège de cette association (7, rue Saint-Blaise, à Angers), le mardi 9 janvier et le lendemain à partir de midi. Cette réunion a pour but de mettre les négociants et les consommateurs en rapport plus direct avec les producteurs et de faire connaître aux uns et aux autres la qualité des jeunes vins de vignes greffées.

A. de Céris.

LA RÉCOLTE DES PLANTES FOURRAGÈRES EN 1898

PRAIRIES NATURELLES ET ARTIFICIELLES. — POMMES DE TERRE. BETTERAVES FOURRAGÈRES.

La surface consacrée aux plantes fourragères, dont la statistique officielle de 1898 fait connaître la production et la valeur, s'élevait, l'an dernier, à 10 millions 105,704 hectares, qui se répartissaient de la manière suivante :

	Hectares.	Pour cent des terres cultivées.
	—	—
Prés naturels	4,434,471	22.44
Herbages	1,178,387	
Trèfles	1,124,615	10.05
Luzerne	704,506	
Sainfoin	674,648	
Betteraves fourragères	436,120	1.74
Pommes de terre	1,542,957	6.17
Ensemble		40.40

On peut admettre peut-être que les plantes fourragères dont la surface cultivée n'est pas indiquée dans la statistique (navets, carottes, turneps, choux, etc.), compensent la production de la surface plantée en pommes de terre destinées à la consommation humaine. Les dix millions d'hectares couverts de plantes fourragères correspondent donc sensiblement aux deux cinquièmes de la surface en culture (25 millions d'hectares).

Nous allons passer successivement en revue ces différentes récoltes et indiquer pour chacune d'elles : 1° la production totale ; 2° le rendement moyen à l'hectare ; 3° la valeur moyenne du quintal ; 4° la valeur totale de la récolte de l'an dernier ; 5° enfin le produit brut moyen à l'hectare.

Prés naturels. — Il n'y a pas de départements où manquent complètement les prairies naturelles. Dans la Seine, qui offre la surface enherbée la moins élevée, il y a 430 hectares de prairies : la Corse, le Var, Vaucluse et l'Ardèche en possèdent de 5,500 à 8,000 hectares. Le Puy-de-Dôme tient la tête avec 154,500 hectares, puis viennent Saône-et-Loire (139,620 hectares), le Cantal (120,000 hectares), la Loire-Inférieure et la Haute-Vienne (115,000 hectares) et les Bouches-du-Rhône (103,000 hectares). Dans tous les autres départements, l'étendue des prairies est inférieure à 100,000 hectares, oscillant entre 11,000 et 93,000 hectares.

La production s'est élevée à 176 millions 863,799 quintaux métriques de foin, ce qui correspond à un rendement moyen de 39 q. m. 88 à l'hectare. De 65 quintaux métriques à l'hectare dans la Manche et dans la Loire, la récolte tombe à 26 q. 37 dans le Loir-et-Cher.

Le prix moyen du quintal étant de 4 fr. 96, la valeur de la récolte totale de 1898 en foin est évaluée par la statistique officielle à 878,199,246 fr.

Herbages. — Les herbages manquent dans 14 départements, savoir : l'Aude, l'Aveyron, les Bouches-du-Rhône, le Cantal, la Charente, la Corse, les Côtes-du-Nord, la Dordogne, le Gers, l'Hérault, les Landes, le Lot-et-Garonne, Maine-et-Loire et la Seine.

Leur étendue varie de 141 hectares dans le Vaucluse à 96,500 hectares dans le Calvados. La production totale est évaluée à 25,908,262 quintaux métriques avec un rendement moyen de 21 q. m. 98. La production moyenne ne dépasse pas 3 quintaux métriques dans le Var ; elle s'élève à 53 quintaux métriques à l'hectare dans la Meuse.

Le prix moyen du quintal étant de 4 fr. 13, la valeur totale de la récolte est estimée à 107,229,196 fr.

PRAIRIES ARTIFICIELLES.

Trèfle. — Sauf la Corse, tous les départements cultivent le trèfle.

L'étendue consacrée, d'un département à l'autre, à cette légumineuse, est très variable ; elle va de 165 hectares dans le Var à 51,000 hectares dans la Seine-Inférieure.

La production totale s'est élevée à 43,306,732 quintaux métriques, correspondant à une récolte de 39 q. m. 05 à l'hectare. Le rendement minimum a été de 16 q. m. 18 dans le Morbihan ; la récolte la plus élevée est celle des Côtes-du-Nord : 70 quintaux métriques à l'hectare. Le prix moyen des 100 kilogr. est de 4 fr. 75. La valeur totale de la récolte du trèfle est évaluée à 209,007,902 fr.

Luzerne. — Cultivée dans tous les départements. La production totale a été de

40,125,080 quintaux métriques; le rendement moyen à l'hectare de 56 q. m. 95; minimum, 16 quintaux métriques dans le Morbihan; maximum 75 quintaux métriques dans le Puy-de-Dôme.

Le prix moyen du quintal étant de 4 fr. 87, la valeur de la récolte totale est estimée à 195,287,200 fr.

Sainfoin. — Huit départements ne cultivent pas de sainfoin : le Cantal, la Corse, les Côtes-du-Nord, la Creuse, les Landes, le Morbihan, les Basses-Pyrénées et la Haute-Vienne. Dans le reste de la France, l'étendue consacrée à cette plante varie de 73 hectares dans la Seine, à 30,000 dans l'Eure-et-Loir.

La récolte totale s'est élevée à 22,584,398 q. m., le rendement moyen étant de 33 q. m. 47 à l'hectare, va de 18 quintaux dans la Lozère à 60 quintaux dans les Pyrénées-Orientales. La valeur moyenne du quintal a été de 5 fr. 20, celle de l'ensemble de la récolte est estimée à 117,496,587 fr.

Betteraves fourragères. — Tous les départements, sauf la Corse, le Gers et la Lozère, cultivent la betterave fourragère. La production moyenne à l'hectare s'est élevée à 242 q. m. 46, donnant pour la France entière 104,633,364 quintaux métriques d'une valeur moyenne de 1 fr. 94 le quintal, ce qui représente pour toute la récolte 203,747,076 fr.

La récolte minima à l'hectare a été de 62 quintaux métriques dans les Hautes-Pyrénées; le département du Nord a récolté 500 quintaux métriques et la Seine 520 quintaux métriques.

Pommes de terre. — Il importerait de distinguer la pomme de terre fourragère de la pomme de terre culinaire; malheureusement la statistique de 1898 ne nous fournit aucune indication à ce sujet. Le rendement moyen à l'hectare est extrêmement faible, malgré les progrès considérables dus à l'introduction de tubercules à grands rendements et à l'amélioration des fumures; il n'a été que de 76 q. m. 68, alors qu'on sait que le chiffre de 250 à 350 quintaux métriques est fréquemment atteint dans certaines exploitations avec des variétés prolifiques.

C'est le département de Saône-et-Loire qui consacre la plus grande surface à la pomme de terre (55,320 hectares). La Corse et les Alpes-Maritimes sont les départements où cette culture est la plus restreinte (1,400 et 2,800 hectares). Le prix moyen du quintal a été de 5 fr. 46. La valeur totale de la récolte est évaluée à 646,122,475 fr.

Des renseignements qui précèdent, il est aisé de déduire la valeur brute totale de l'ensemble des récoltes des diverses plantes fourragères et le produit brut moyen à l'hectare de chacune d'elles.

Je résume les chiffres qui les représentent dans le tableau ci-dessous :

Nature des fourrages.	Valeur de la récolte de la France.	Produit brut à l'hectare moyen.
	francs	fr. c.
Prés naturels...	878,199,246	198 03
Herbages.......	107,229,196	90 92
Trèfle...........	209,007,902	184 21
Luzerne........	195,207,200	277 19
Sainfoin........	117,496,587	174 16
Betteraves fourragères.......	203,747,076	467 17
Pommes de terre	646,122,475	418 75
Total...	2,357,089,682	

Nous aurons l'occasion de revenir plus tard sur ces différentes cultures pour étudier les emprunts qu'elles font au sol, et les fumures les plus économiques à leur appliquer.

L. Grandeau.

REBOISEMENTS DE LANDES EN BRETAGNE

Ce n'est pas un exposé général de la question des reboisements que j'ai l'intention de faire ici. On le trouve avec tous les détails voulus dans les nombreux traités de sylviculture écrits par des hommes compétents. C'est le résultat d'expériences personnelles que je voudrais faire passer rapidement sous les yeux des lecteurs qui s'intéressent à la question et pourront en tirer des renseignements pratiques. Ces expériences ont été poursuivies et se continuent sur des terres de landes en Bretagne, dans le département des Côtes-du-Nord.

J'insiste sur la position géographique de ces terrains à reboiser, parce que le *choix des essences* et le *mode de plantation* dépendent essentiellement de la situation des terrains, de leur exposition, de la nature du sol et du sous-sol. Le procédé qui m'a le mieux réussi n'est certainement pas à conseiller dans tous les pays et dans tous les terrains. C'est le meilleur, à mon avis, dans la région que j'occupe, et c'est à cause des bons résultats obtenus par certaines méthodes et des résultats négatifs que m'ont donnés d'autres procédés, que je voudrais les exposer aux intéressés, en les mettant en garde contre les uns et en leur conseillant les autres. Rien n'est plus instructif que de faire soi-même des essais. Les mécomptes obtenus rendent prudents et montrent d'une façon absolument sûre comment il faut procéder pour réussir. Ce préambule un peu long est indispensable, je le crois, pour bien faire comprendre le but, avant tout pratique et spécial de cet article.

I. *Nature des terrains à reboiser.* — Ces terrains sont des landes très pauvres. La terre arable n'a pas plus de 5 à 6 centimètres d'épaisseur. Le *sous-sol* est *argileux et très imperméable*, par suite excessivement humide. La végétation se compose de fougères, d'ajoncs, de graminées diverses, désignées dans le pays sous le nom de *flèche*, et de bruyères noires. Ces différentes plantes ne poussent qu'avec une extrême lenteur et prouvent combien mauvaise est la nature du sol. C'est en grande partie cette mauvaise qualité de la terre qui m'oblige à repousser quelques-uns des procédés les plus recommandés dans tous les traités de sylviculture, pour n'en adopter qu'un seul.

Choix des essences. — Avant de reboiser, il s'agissait de savoir quelles essences je choisirais. C'est le *Pin sylvestre, variété de Riga* (Pinus sylvestris), que j'ai adopté. Voici pour quels motifs. C'est, de tous les conifères, celui qui s'accommode le mieux des sols les plus ingrats. Il se plaît même dans les terres humides, qu'il parvient à assainir au bout de quelques années. Toutes les expositions lui conviennent. Les jeunes plants sont rustiques et étouffent rapidement la végétation ambiante. Son bois est excellent et dépourvu de nœuds. En un mot, *c'est l'arbre le plus propre à utiliser et transformer les terrains pauvres.* C'est donc celui sur lequel devait s'arrêter mon choix. L'expérience m'a d'ailleurs donné raison.

Néanmoins j'ai fait l'essai de quelques autres essences, dont j'ai pu apprécier les avantages et les inconvénients, que je vais brièvement signaler.

Le *Pin maritime* (Pinus maritima) vient bien les premières années. Puis sa croissance se ralentit subitement. La cause de cet arrêt réside dans son mode de végétation. Etant essentiellement pivotant, il dépérit dès que ses racines rencontrent le sous-sol qui, nous l'avons dit, est très imperméable.

Le *Pin noir d'Autriche* (Pinus Austriaca) n'est pas assez rustique pour nos mauvaises terres. Il vient cependant assez bien. Mais sa croissance est bien inférieure à celle du Riga.

L'*Epicéa commun* (Abies excelsa) pousse très bien dans les meileures parties de nos landes. Mais, comme je plante en vue d'avoir du bois d'œuvre, je l'ai rejeté sans hésiter. Son bois est trop mou, et il a trop de nœuds pour faire de bon bois de charpente.

Le *Sapin argenté* (Abies pectinata) vient bien dans les parties les plus sèches. Mais il ne lui faut pas de grands vents. De plus, il est toujours dans notre pays couvert de *chaudrons*, maladie cryptogamique qui enlève beaucoup de valeur à son bois.

Le *Mélèze* (Larix Europœa), ayant des racines essentiellement pivotantes, ne peut pas convenir à nos sols. C'est cependant, à mon avis, le meilleur bois de charpente. Aux expositions du Nord et de l'Est, il vaut le chêne.

Le *Sapin de Nordmann* (Abies Nordmanniana), le *Pin remarquable* (Pinus insignis), l'*Epicéa de Menzies* (Abies Menziesii), le *Pitchpin* (Pinus rigida) m'ont donné de très bons résultats dans les parties les plus exposées au vent, de même que le *Sapin de Douglas* (Abies Douglasii) dans les parties, au contraire, les plus abritées. Malheureusement, les prix élevés de ces différentes essences qui obligent à les considérer jusqu'à nouvel ordre plutôt comme des essences d'agrément que comme des essences de reboisement.

III. *Epoque de la plantation.* — A quelle époque devais-je planter?

Je n'ai pas hésité à choisir *l'automne*, pour de nombreuses raisons dont les principales sont les suivantes :

Le plant mis en terre à cette époque, a tout l'hiver devant lui pour asseoir solidement ses racines dans le sol.

A ce moment de l'année, la main-d'œuvre est plus abondante, et les salaires moins élevés, même proportionnellement à ceux du printemps.

En automne, le plant provenant de chez un pépiniériste n'est certainement pas arraché depuis longtemps, ce qui est à craindre au printemps, les plants ayant été mis en jauge pour avoir de la place.

Je commence mes plantations vers la *mi-octobre*. A cette époque, la végétation des jeunes plants a complètement cessé, et on peut les retirer de la pépinière sans craindre de briser les radicelles, le sol étant suffisamment détrempé par les pluies de septembre. Il ne faut pas attendre trop tard de peur des gelées.

IV. *Méthode de reboisement à adopter.* — Quelle est maintenant la méthode de reboisement que l'on devra choisir? Elle ressort nettement, comme on va le voir, des expériences en grand auxquelles je me suis livré.

Le semis de pin maritime en potets n'a pas réussi. La raison de cet insuccès vient, je l'ai déjà dit, de ce que le sous-sol est trop mouillé. Les graines sont noyées, et cette grande humidité empêchant l'accès de l'air, diminue considérablement la faculté germinative des graines, dont une partie arrivent à se conserver intactes pendant plusieurs années, mais sans produire de germes.

Le semis en bandes, fait surtout en vue d'avoir de l'abri contre le vent pour planter le Pin sylvestre, a mieux réussi. Cependant il coûte trop cher, étant donnés les maigres résultats obtenus. Les bandes ont été faites à la pioche. Larges de 60 centimètres, elles sont séparées de 1m.20. Elles exigent une main-d'œuvre considérable. A mon avis, pour que le semis en bandes soit avantageux, il faut que les bandes soient tracées à la charrue que l'on fait suivre d'une petite herse pour briser les mottes. C'est le procédé employé par M. le Dr Ballay, qui a boisé une importante surface de landes près de Châteaulin (Finistère), et qui a obtenu un véritable succès dans son entreprise hardie. Mais ce procédé n'est pas possible, on le comprend, dans tous les terrains. C'est pourquoi j'ai dû y renoncer dans mes landes très vallonnées, où il aurait été impraticable. Dans une lande de nature un peu moins mauvaise que ses voisines, j'ai fait un *semis en plein* qui a fort bien réussi. Je n'insisterai pas cependant sur le succès que j'ai obtenu, parce que la façon dont j'ai procédé est trop onéreuse. La terre a été retournée à la charrue, hersée, fumée et phosphatée. Elle a été cultivée pendant trois ans, au bout desquels j'ai semé dans du seigle des graines de nombreuses essences conifères et feuillues. La réussite a dépassé mes espérances. Mais aussi quels sacrifices j'ai dû faire! C'est une expérience intéressante, qui ne peut pas entrer dans le domaine de la pratique.

La plantation du Pin sylvestre a le mieux réussi. Cependant, il a fallu agir d'une façon bien déterminée, que je tiens à préciser. Les sylviculteurs conseillent d'employer autant que possible des jeunes plants de un ou deux ans.

Ils regagneraient vite, d'après eux, des plants plus âgés qui, ayant souffert de la transplantation, boudent plusieurs années, ne repoussent que plus lentement et se ressentent de ces souffrances. Ce fait, généralement constaté, m'avait engagé à employer de jeunes plants, qui ont, en outre l'avantage de coûter moins cher et d'exiger moins de main-d'œuvre, les trous à creuser étant évidemment moins grands. Mais ils n'ont pas réussi. Les plantes diverses qui couvrent le sol tombent sur les plants en hiver et les étouffent. Pour éviter ce grave inconvénient, j'ai fait couper soigneusement toute végétation autour des jeunes pins. Hélas! je n'ai réussi qu'à les faire périr. Les gelées et les vents du Nord les ont brûlés en peu de temps.

En présence de ces insuccès, j'ai pris des *plants que j'ai fait planter à la pioche*. L'ouvrier enfonçait sa pioche en terre et la ramenait vers lui, pendant qu'un de ses compagnons mettait le plant dans la fente. La motte, faisant ressort, serrait ce plant en revenant en place. La réussite a été un peu meilleure, mais pas encore satisfaisante. Je crois que la raison en est que, le sol étant de mauvaise nature, on ne le remuait pas suffisamment autour du jeune plant; il n'était pas assez aéré. A

force d'essais onéreux, je suis arrivé à une méthode qui m'a donné d'excellents résultats. J'ai laissé pousser toutes les plantes qui viennent spontanément sur les landes et me suis bien gardé de les couper, car leur abri est indispensable à la venue des pins, et elles ne peuvent en rien gêner des plants d'un certain âge, dont la taille et le port permettent de résister à l'étouffement. J'ai pris des *plants de trois ans*, repiqués deux fois, et les ai plantés dans des trous de 30 centimètres de côté et 20 centimètres de profondeur, faits à la pioche. Le plant est ensuite mis en place, et la terre, bien émiettée au moyen d'une binette, est placée au pied en commençant par la terre végétale. La terre du sous-sol est mise par-dessus, et enfin on recouvre le tout par la motte engazonnée que l'on retourne. Je laisse ensuite plants, ajoncs, bruyères, etc., lutter pour leur vie propre, et je ne m'en occupe plus. Les résultats obtenus sont excellents. C'est certainement le meilleur procédé à conseiller. Son prix de revient est malheureusement très élevé. Mais en présence de la mauvaise nature du sol et des insuccès obtenus par les méthodes économiques et rapides, il n'y a pas à hésiter.

Les plants de 3 ans coûtent 15 fr le mille, pris à Ussy (Calvados). Avec les frais de transport, ils reviennent à 17 fr. Je les plante à 1m.33 en tous sens, soit 5,625 *à l'hectare*. Un homme fait 50 trous par jour. C'est un chiffre peu élevé. Mais il faut tenir compte de la courte durée des journées d'automne et voir quelle difficulté il y a pour arracher la végétation qui couvre le sol à l'endroit où l'on opère Il faut donc 112 journées pour 1 hectare.

Un homme plante en moyenne 150 pins par jour (ce qui exige trois compagnons pour faire les trous); soit 37 journées par hectare. Nous payons nos ouvriers 1 fr. 50 par jour sans les nourrir. Pour planter 1 *hectare*, il faut en somme, 112 + 37 = 149 *jours de travail*, soit une dépense de 223 fr. 50. A ce prix s'ajoute celui des 5,625 plants à 17 fr. les 1,000, soit 95 fr. 60. La dépense totale est donc de 319 fr. 10, *soit* 300 fr. *en chiffres ronds*. C'est là un chiffre qui effraiera beaucoup de personnes et les détournera peut-être d'essayer des reboisements de landes. Je ne voudrais pas cependant qu'il en fût ainsi, et j'aurais complètement manqué le but que je m'étais proposé. Il faut bien se dire que, dans de mauvais sols, les dépenses sont bien plus élevées que dans de bonnes terres. Le chiffre que j'indique s'applique donc à des reboisements faits dans de très mauvaises landes. Ce que je prie surtout de bien considérer, et c'est là le résumé pratique de mes essais, c'est la façon de s'y prendre pour planter :

1° *Bien se garder de dégarnir le sol*;

2° *Prendre des plants de trois ans, repiqués deux fois*;

3° *Planter à* 1m.33 *en tous sens, c'est-à-dire serrés, dans des trous de* 30 *centimètres au carré sur* 20 *centimètres de profondeur*.

Je suis convaincu que ceux qui auront l'occasion d'essayer le procédé que j'indique, en seront très satisfaits. Que la dépense ne les effraie pas trop. Il faut bien se résigner à des sacrifices quand on veut réussir dans des sols mal favorisés de la nature. Il vaut mieux faire une grosse dépense du premier coup et n'avoir pas à recommencer. Il y a là une sérieuse économie qu'il est bon de considérer. Quand on est obligé de revenir plusieurs fois sur une partie plantée, on arrive vite à dépasser les frais que l'on aurait faits en dépensant un peu plus la première fois et en utilisant un procédé qui assure le succès.

HENRI GUÉPIN,
Ingénieur-agronome.

LE MAÏS EN CHALOSSE

Depuis la publication d'une note récente (1), nous avons reçu des données nouvelles sur la fumure du maïs en Chalosse.

Nous nous empressons de les communiquer à nos lecteurs avec l'espoir qu'elles pourront être mises à profit dans les prochaines cultures.

La rapidité de végétation du maïs le rend plus sensible que les autres céréales aux engrais chimiques, et M. Garola a

(1) *Journal d'Agriculture pratique*, 14 déc. 1899.

constaté, au cours de ses recherches, que le maïs-fourrage bénéficiait des sels de potasse quand les autres céréales ne s'en ressentaient pas (1).

Dans les Landes, M. Dulfoure-Bazin, professeur départemental d'agriculture, est arrivé aux résultats que voici :

ENGRAIS EMPLOYÉS	CHAMP D'EXPÉRIENCES DE SANGNACQ		CHAMP D'EXPÉRIENCES DE GAMARDE	
	Grain.	Fourrage.	Grain.	Fourrage.
	hectol.	kilogr.	hectol.	kilogr.
1. Fumier seul	48	988	16.8	600
2. Fumier, superphosphate et nitrate	51	1,193	31.2	1,400
3. Engrais ci-dessus + 150 à 200^{k} sulfate de potasse.	58	1,672	39.0	1,650

L'effet des sels de potasse s'est d'ailleurs manifesté dans le même sens sur les haricots cultivés avec le maïs.

L'augmentation de récolte de ces deux plantes a largement payé les dépenses d'engrais, laissant encore les importants bénéfices suivants :

	A SANGNACQ		A GAMARDE	
	Sans potasse.	Engrais complet.	Sans potasse.	Engrais complet.
	francs	francs	francs	francs
Valeur des excédents de récolte	191	332	244	363
Dépense d'engrais	102	143	52	104
Bénéfices	89	189	192	259

Enfin, M. Sarrade, professeur d'agriculture à Aire-sur-l'Adour, a montré que la potasse agit surtout en présence d'une fumure phospho-azotée suffisante. Les résultats de M. Sarrade sont les suivants :

FUMURES	Récolte. hectol.
100^{k} nitrate de soude	5^{h}83
Nitrate + 80^{k} chlorure de potassium	9.54
Nitrate + 500^{k} scories Thomas	11.80
Nitrate + scories + 80^{k} chlorure de potassium	14.78

Les chiffres que nous venons de donner montrent que, dans les terres de la Chalosse, le maïs est très sensible à l'action des engrais chimiques et que sous leur influence, il est susceptible de fournir des excédents de récolte très avantageux.

E. Rabaté,

Ingénieur-agronome, Professeur à l'École d'agriculture de Saint-Sever (Landes).

PAYS DE PRODUCTION ET D'ÉLEVAGE DU CHEVAL
EN FRANCE

La saison de monte (en vue de laquelle nous préparons la seconde édition du petit livre de conseils pratiques aux agriculteurs et aux éleveurs, qui a paru il y a quelques mois à la Librairie agricole) est à la veille de commencer. Et une réflexion vient à l'esprit : pourquoi tant de déceptions dans l'élevage, surtout dans l'élevage du cheval ?

Nous répondrons : parce que l'on ne s'entoure pas de garanties de succès nécessaires.

Nous avons traité cet important et intéressant sujet avec de grands éleveurs, des inspecteurs généraux de haras parcourant d'un bout de l'année à l'autre les contrées d'élevage, des professeurs d'agriculture, et nous avons acquis la conviction que les débutants de l'elevage se lançaient à l'aventure dans nombre de cas avec une légèreté inconsciente.

Ils se disent : Bah ! quoi de plus facile que de faire un éleveur ? Il suffit d'acheter des reproducteurs mâles et femelles, d'installer un établissement, d'avoir à sa disposition quelques prairies et bientôt nous aurons réalisé de sérieux bénéfices, nous serons un lauréat acclamé des concours.

(1) Voir : *Comptes rendus des essais d'engrais*, 1, rue Ambroise-Thomas, Paris.

Ainsi raisonnait la légendaire laitière du bon La Fontaine, comptant dans sa pensée tout le prix de son lait ; mais « le lait tombe, adieu veau, vache, cochon, couvée... ». C'est ce qui arrive à l'éleveur qui a engagé la partie sans avoir en mains des atouts suffisants.

Il y a en France des pays de production et des pays d'élevage, des contrées où l'on fait naitre, d'autre ou l'on élève : voilà ce dont il faut bien se pénétrer.

L'auteur de la *Physiologie comparée* a écrit : « Il n'est pas possible de réaliser une production avantageuse en échappant à la loi de la demande, en se plaçant en dehors des habitudes industrielles et commerciales du lieu dans lequel on agit. »

Rien de plus rationnel. Il est bien évident, en effet, que si un pays se livre de longue date à la production, ce n'est pas fortuitement, il y a pour cela des raisons telles que la nature du sol ou l'état de la culture. Toutes les communes qui produisent se trouvent agglomérées et forment une région qui comprend souvent plusieurs départements. L'acheteur de poulains va s'approvisionner dans cette région et non dans une autre, si voisine qu'elle soit.

Dans le Boulonnais, par exemple, le Vimeu est réputé entre tous les autres centres, pour ses poulains mâles achetés par les fermiers, élevés par eux de un an à deux ans et demi et vendus à trente mois pour faire des étalons. Des éleveurs et étalonniers du département du Nord ont tenté la concurrence ; ils ont tous échoué, attendu que les acheteurs ont continué à s'adresser aux écuries nombreuses et réputées du Vimeu.

Donc, quand on veut faire naître, il faut d'abord savoir ce que deviennent les produits du pays et ce que les acheteurs demandent. Si l'on est dans un pays de chevaux de sang, on ne doit pas chercher à y introduire des juments de trait pour en faire des poulinières. De même si l'on est dans un pays où le cheval s'emploie à la culture, on aurait tort d'utiliser le cheval de sang, sous prétexte d'améliorations : car les produits trop légers ne répondant pas aux besoins, sont sans valeur. Nous sommes d'ailleurs absolument opposés au croisement des races de trait bien caractérisées. Si occasionnellement, pour répondre à la campagne menée en faveur du cheval de guerre, nous admettons, dans les centres de production du cheval de trait, des étalons de sang, que ce soit uniquement pour en obtenir un produit vendu comme cheval de service, ainsi que cela ce pratique pour le mulet dans le Poitou, et non utilisé pour la reproduction. La poulinière doit rester intangible dans ses caractères hippiques de race, dans le Boulonnais et dans la Perche plus particulièrement.

Rien n'empêche d'élever du demi-sang à côté du cheval de trait, ainsi que cela a lieu dans le Boulonnais, où les haras de M. de Wazières et de M. le baron d'Herlincourt représentent avec grand succès l'application de ce système d'élevage en partie double. Mais ni l'un ni l'autre ne cherchent à modifier l'admirable race de trait boulonnaise.

Un inspecteur général des haras nous disait un jour : « On ne tient pas assez compte de la géographie de la France. Il y a des contrées de grande et de petite production, des centres d'élevage de poulains mâles, de pouliches, et des pays de simple consommation comme dans le Sud-Est. Vouloir faire de la production et de l'élevage dans un pays de simple consommation est irrationnel. »

Quand on désire faire naître, il faut choisir un pays connu pour sa production chevaline, afin d'y placer son établissement d'élevage, sauf à y annexer une habitation pour soi-même, au lieu de faire de grosses dépenses pour aménager un haras près de sa résidence dans un pays où l'on n'a jamais fait naître de poulains.

Si l'on a l'intention de se livrer à l'élevage, il est indispensable de tenir grand compte de la nature et de la qualité des fourrages.

Dans les pays où l'on fait naître, on peut sans risque entretenir des poulinières ; il y aura sûrement à proximité des étalons en rapport avec les exigences de la situation, et des foires de poulains fréquentées par de nombreux acheteurs. Dans le pays où l'on élève, il y a plus d'avantage à faire comme tout le monde, sauf à faire mieux.

L'étalon privé est le thermomètre de la production chevaline d'un pays. Là où l'on présente des étalons en vue de la monte, on est sûr de trouver des poulinières. Souvent le conseil général d'un

département ou un député bien en cour demande la création d'une station de monte dans une localité, sous prétexte qu'il n'y a pas d'étalons particuliers dans le pays : on peut être assuré, dans ce cas, que la station de monte y sera inutile. La première année on y amènera encore quelques juments en service, mais la plupart ne seront pas fécondées. Et s'il naît quelques poulains, les propriétaires étrangers à l'élevage en seront embarrassés, auront des déboires et ne sauront comment les élever ou même comment s'en défaire ; c'est pourquoi ils ne recommenceront pas l'expérience.

Les pays de production sont nombreux en France.

Pour le cheval de sang, faire naître en plus grand nombre et vendre à six mois devrait être l'industrie exclusive du Merlerault, de la vallée d'Auge, du Cotentin, du Bessin, des marais de Saint-Gervais et de la Saintonge, etc. Par ce moyen, on augmenterait d'une façon notable et véritablement fructueuse la quantité des juments, dans ces berceaux privilégiés qui n'ont point d'égaux dans l'art d'entretenir des poulinières et de produire des poulains. Chaque automne, par le vide qu'elles feraient, de nombreuses émigrations prépareraient une place aux naissances de la saison prochaine.

L'encombrement d'animaux d'âge et de sexe différents, toujours préjudiciable à la prospérité d'une exploitation, disparaîtrait et avec lui toutes les variétés de soins, de nourriture, d'hygiène et de personnel inhérents à la variété des animaux réunis sur le même point. L'industrie chevaline serait cantonnée. Elle n'offrirait plus désormais le spectacle des efforts de l'éleveur placé dans les pays d'herbages, qui ne peut, sans de lourds sacrifices, donner à ses élèves la nourriture, les soins et l'exercice nécessaires à leur santé et à leur éducation. Il lui faut tout acheter, et les hommes spéciaux, dont il paye chèrement les services, n'ont pas une occupation journalière suffisante.

Le cheval de demi-sang occupant les régions que nous venons de citer ainsi que le Centre, où il est très en progrès depuis quelques années, et le Sud-Ouest où la production est peut-être un peu trop poussée dans le sang, le cheval de trait devrait être le seul que l'on cherchât à faire, mais à bien faire dans le Perche et la Beauce, l'Orléanais, la plaine de Lens et le Berry, la Picardie, le Boulonnais, la Flandre et le Bretagne, qui a eu bien tort de délaisser son excellente race de trait pour donner ses meilleures poulinières à l'étalon de sang — ce qui lui a bien peu réussi jusqu'à ce jour.

L'industrie chevaline, ainsi parquée par berceaux, ne se ferait plus concurrente et n'empiétrait plus sur la contrée voisine par des emprunts de sang et d'illogiques croisements. Les marchands, renseignés parfaitement sur la production de chaque pays, iraient à coup sûr et feraient, sans perte de temps, de nombreux achats.

H. Vallée de Loncey.

LA RACE PORCINE CRAONNAISE

La race porcine craonnaise tire son nom de celui de la petite ville de Craon, dans le département de la Mayenne, arrondissement de Château-Gontier. Elle appartient à la grande famille celtique (*sus celticus*), aux oreilles longues et pendantes, dont les meilleurs représentants actuels, et les plus purs, occupent l'ouest de la France, et, suivant la contrée, sont désignés sous des noms divers (*race craonnaise*, *mancelle*, *angevine*, *normande*, *augeronne*, *bretonne*, etc.). La craonnaise, objet de soins très attentifs qui depuis longtemps l'ont grandement améliorée, est considérée comme la plus remarquable. On la trouve d'ailleurs répandue dans les départements voisins : Mayenne, Maine-et-Loire, Sarthe, Loire-Inférieure, Vendée, Deux-Sèvres et les Charentes.

Dans le pays de Craon, on pratique tout à la fois l'élevage et l'engraissement. Mais la production des porcelets prend de plus en plus d'importance, comme le constate un de nos anciens élèves de l'Institut Agronomique, M. L. Danguy, professeur départemental de la Loire-Inférieure, dans une étude récente à laquelle nous allons faire de nombreux emprunts.

Il y a moins d'un demi-siècle, on faisait naître les petits porcs à des époques déter-

minées. Les truies étaient conduites au verrat en décembre, janvier ou février, et les petits naissaient en mars, avril ou mai. Après la Saint-Jean (24 juin), les porcelets étaient très rares sur les marchés. Maintenant, il n'en est plus tout à fait de même. Les naissances sont réparties sur tous les mois de l'année, avec une légère accalmie cependant en été.

Craon est le grand marché des porcelets. Il n'est pas rare de voir, au printemps, aux foires qui se tiennent dans cette ville tous les quinze jours, jusqu'à 3,000 porcelets amenés par les éleveurs des environs. Ces porcelets sont rapidement enlevés. On les expédie dans le monde entier, non seulement dans l'Anjou, la Bretagne, le Poitou, les Charentes, mais encore en Lorraine, en Suisse, en Espagne, en Italie, en Tunisie, etc.

Les portées étant nombreuses, il est possible de faire un choix attentif, une sélection sévère, peu de temps après la naissance. C'est là une opération aussi importante que délicate; c'est là que se révèlent et qu'excellent les bons éleveurs. Pour les verrats, on choisit les animaux à la tête petite, aux membres fins, au cou court, caractères qui sont des indices assurés de la réduction du squelette. En outre, on recherche les épaules larges et bien pleines, le dos rectiligne, la côte ronde, le flanc court, la poitrine développée, le tout donnant à l'ensemble du corps une forme cylindrique. Il est inutile d'ajouter que les animaux doivent avoir des testicules bien apparents et bien conformés.

Les truies choisies doivent présenter, dans leur conformation générale, les mêmes caractères que les verrats. En outre, elles doivent posséder, comme signes de fécondité, des mamelles nombreuses, volumineuses et régulièrement espacées, et, en outre, un abdomen et un bassin amples, pour y pouvoir loger les produits multiples de la conception.

Les porcelets qu'on juge indignes du rôle de reproducteurs, sont castrés de la quatrième à la huitième semaine, et sevrés de la septième à la huitième semaine. A sept semaines, ils pèsent de 24 à 25 kilogr.; à neuf semaines, ils pèsent de 35 à 36 kilogr.

Les jeunes verrats conservés pour perpétuer leur espèce peuvent se reproduire dès l'âge de cinq à six mois. Mais, dans leur intérêt comme dans celui de leurs produits, on attend généralement qu'ils aient atteint l'âge de huit mois. Autant que possible, on ménage le débutant, et on ne l'emploie pas plusieurs fois par jour, ou alors on espace les saillies.

Il est bon, à tout âge, de limiter le nombre des saillies. Les éleveurs ont de la tendance à profiter des bonnes dispositions du verrat, et à lui faire multiplier ses prouesses. Mais ce que l'on gagne alors en quantité, on le perd en qualité. Les verrats qui font des saillies trop nombreuses procréent des portées plus restreintes et de moins belle venue.

On nourrit abondamment les verrats dans leur jeunesse, tout en évitant l'engraissement qui nuirait au développement de la faculté procréatrice. Lorsqu'ils font fréquemment la monte, on leur donne une nourriture stimulante dans laquelle on fait entrer de l'avoine concassée, du sarrasin, de la farine de petit blé, du pain, et, en outre, de la farine d'orge et de la pomme de terre additionnées de petit-lait.

Dans le pays de Craon, les verrats saillissent non seulement les truies de la ferme, mais encore celles des fermes voisines. Le prix moyen de la saillie est de 2 fr. 50; pour les verrats renommés, il peut aller jusqu'à 4 ou 5 francs. C'est là un profit qui n'est pas négligeable. M. Danguy cite un verrat réformé à 36 mois, après avoir, pendant une période active de 30 mois, couvert 700 truies. On peut juger du bénéfice qui a dû revenir au propriétaire.

Comme les verrats sont d'autant plus prolifiques qu'ils sont plus jeunes, on les réforme de bonne heure, vers l'âge de deux ans en général. D'ailleurs, à cet âge, ils deviennent lourds et méchants.

Quand les verrats sont réformés, la castration, suivie d'un engraissement de quelques mois, permet de faire disparaître le goût désagréable que possède la viande. Pourtant les éleveurs, le plus souvent, évitent de courir le risque de l'opération. Mais alors l'animal a peu de valeur.

Pour ce qui est des truies, elles ne sont pas conduites au verrat avant l'âge de sept ou huit mois. La gestation n'arrête pas leur développement lorsque la nourriture est suffisamment abondante. La dépense de cette nourriture, on ne doit

pas la redouter, car elle est bien payée par la première portée de la bête.

La truie en état de gestation doit toujours être bien nourrie. A mesure qu'elle approche de la mise-bas, les bons éleveurs ont soin de diminuer le volume de la ration, tout en lui maintenant une valeur nutritive suffisante pour subvenir aux besoins de la mère et des petits.

La durée de la gestation est de cent dix à cent vingt jours.

Au moment de la mise-bas, on donne une bonne litière et on évite les courants d'air. Une température douce est nécessaire pour la bête en gésine. La personne qui soigne habituellement l'animal procède à l'enlèvement des petits à mesure qu'ils naissent, leur lave le nombril, les fait reconnaître à la mère, et, dès que le part est terminé, attribue un trayon à chacun d'eux, en ayant soin de donner les trayons antérieurs, qui fournissent le plus de lait, aux plus faibles; chaque porcelet garde celui qu'il a pris au commencement.

Les petits porcs reçoivent uniquement le lait de la mère pendant les quinze premiers jours. Puis on ajoute du lait additionné de farineux (de la farine d'orge surtout). Plus tard, on introduit les pommes de terre cuites dans la ration. Dans tous les cas, l'éleveur veille à ce que la ration soit aussi abondante que possible : la précocité et l'augmentation de poids sont à ce prix.

Si, à la première portée, la truie ne se montre pas bonne nourrice, on l'engraisse, et elle peut alors deviner ce qui l'attend. Si, au contraire, elle a soin de ses petits, si elle est bonne laitière, on la garde jusqu'à deux ans ou deux ans et demi, et même plus ; mais alors la viande a perdu de sa valeur. Une truie de trois ans bien engraissée peut peser 250 kilogr., et un bon verrat réformé 350 kilogr.

Les petits des premières portées sont délicats, d'autant plus que la mère était plus jeune. C'est pourquoi l'on ne doit pas provoquer trop tôt la maternité. Les petits des mères âgées sont plus faciles à élever et il y a plus de réussites. Les portées de neuf ou dix petits réussis sont rares; la moyenne est de six. On voit donc qu'il y a toujours, dans la *quantité*, un certain déchet sur la *qualité*.

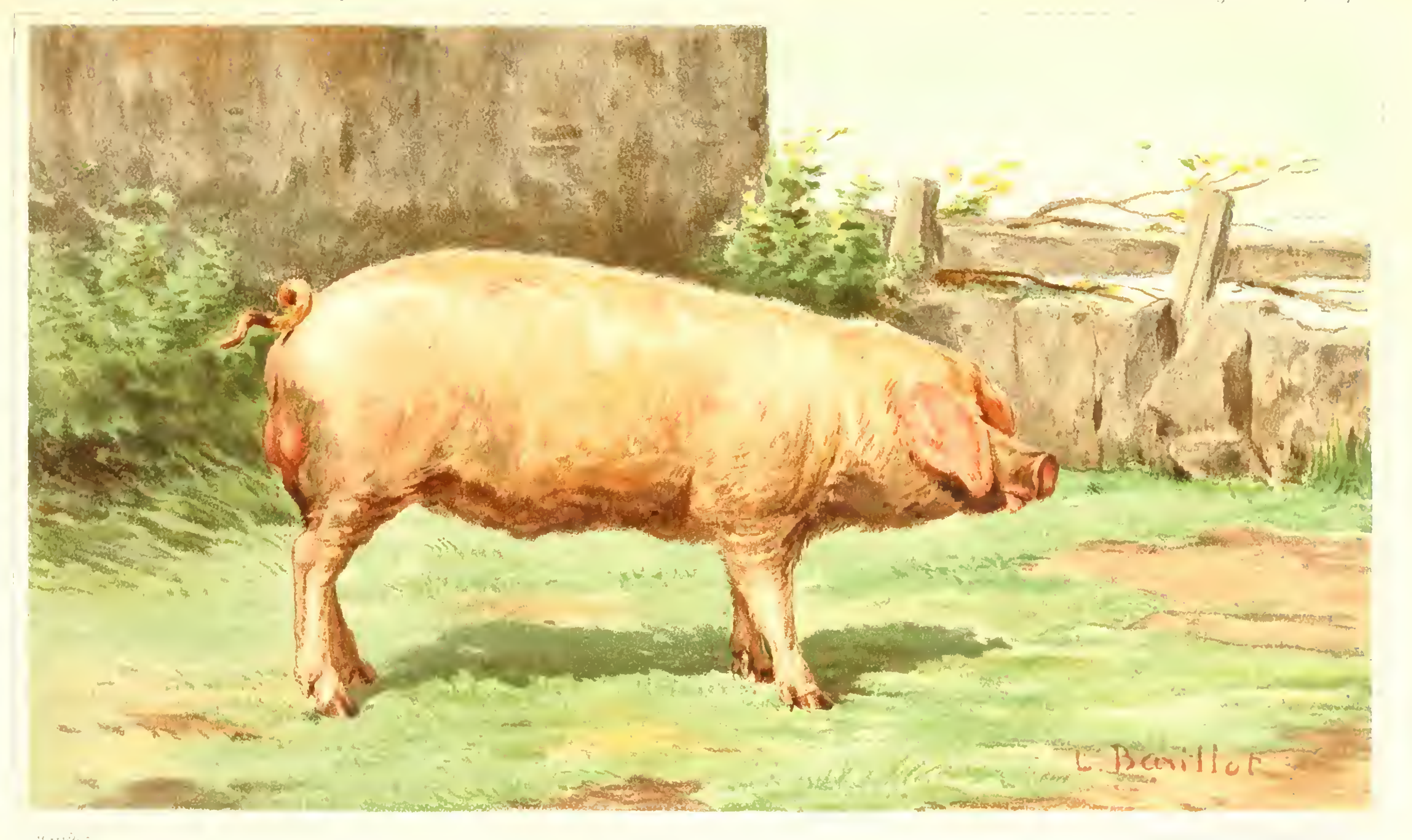
Le revenu procuré par l'entretien des truies et des verrats est important. Chaque truie donne deux portées par an; chaque portée est, en moyenne, de six animaux réussis, qui sont vendue, suivant le poids, à des prix différents, mais qu'on peut évaluer à une moyenne de 50 francs chacun. Cela fait donc 600 francs pour la valeur des deux portées. Et, encore, du côté du verrat, il faut ajouter le prix de ses saillies.

Dans l'élevage comme dans l'engraissement, jamais les animaux ne reçoivent de débris d'abattoir ; l'alimentation est pratiquée exclusivement avec des farineux. D'après M. Danguy, l'usage du sel dénaturé devrait être plus fréquent.

A ce propos, il est assez curieux de noter l'affinité qui existe entre le sel de cuisine (chlorure de sodium) et le porc vivant ou mort. A l'état vivant, le sel attire le porc; à l'état mort, le porc attire le sel. En voici la preuve.

Les eaux minérales de Bourbonne-les-Bains, fortement salées, avaient eu beaucoup de succès du temps des Romains. Mais cette station fut ruinée et anéantie à l'époque des invasions qui forcèrent Rome, attaquée de toutes parts, à abandonner la Gaule pour défendre ses foyers. Jusqu'au XVI[e] siècle, il n'est plus question de Bourbonne comme ville de bains. L'ancien établissement thermal était alors un vrai marais. Or, à cette époque un troupeau de cochons appartenant aux paysans d'un village voisin (le village de Lanevelle), fut parqué sur ce terrain. Les animaux, alléchés par la saveur salée des boues, se vautrèrent dans la fange, fouillèrent avec leur groin, et firent tant et si bien qu'ils arrivèrent à la source chaude, laquelle ne tarda pas à jaillir, au grand étonnement des Bourbonnais, et à leur grande joie, car avec les eaux la fortune était revenue.

De même, c'est un porc qui a découvert les sources salines de Lunebourg, en Hanovre, il y a trente-cinq ans ; on lui éleva un monument magnifique dans l'hôtel-de-ville de Lunebourg. Dans l'intérieur du monument, on remarque une caisse en verre, renfermant un superbe jambon de l'illustre défunt. Sur des tablettes de marbre noir on peut lire l'inscription suivante : *Passant, contemple ici les restes mortels du porc qui s'est acquis une gloire impérissable par la découverte des sources salines de Lunebourg.*



Verrat craonnais

appartenant à M. Eugène Souchard, à Durtal (Maine-et-Loire). — Grand prix au Concours général agricole de Paris en 1899

Après sa mort, le cochon est mis en contact avec le sel pour la conservation de sa chair ; c'est une de celles qui se prêtent le mieux à la salaison ; et, parmi les viandes de porc, celle de la race craonnaise est au premier rang sous ce rapport : sa chair attire le sel, s'y combine et le fixe mieux que toute autre. Et ici le sel possède encore une autre propriété que sa vertu conservatrice. Au moyen âge, on avait déjà constaté que la chair de porc ladre devient inoffensive quand elle a été suffisamment salée ; il était permis de mettre en vente, dans les marchés publics, la viande de porc ladre lorsqu'elle était restée dans le sel pendant six semaines. A une époque plus rapprochée, il y a une vingtaine d'années, on reconnut que la salaison à fond tue les trichines, et l'on vit, au marché de la Villette, un employé ingérer *à l'état cru*, sans aucun accident, des bandes de lard, salées à fond, de provenance américaine, infestées de trichines.

Lorsque l'heure du trépas est arrivée, le porc craonnais *fait une belle mort* (comme disent les gens du métier); c'est-à dire qu'il donne un rendement élevé, tant en viande qu'en graisse, sans parler des abats ; car, comme l'a dit Monselet dans un sonnet célèbre adressé au cochon :

« Car tout est bon en toi : chair, graisse, muscle, tripe !
« On t'aime galantine ; on t'adore boudin.
« Ton pied, dont une sainte a consacré le type (1).
« Empruntant son arome au sol périgourdin,
« Eût réconcilié Socrate avec Xanthippe. »

On connaît la supériorité de la chair des cochons de la race celtique. Nous avons eu l'occasion de le rappeler plusieurs fois ici-même (2), nous n'y reviendrons pas.

Nous avons été heureux de voir cette doctrine confirmée officiellement, au moment des examens de sortie de l'Ecole pratique d'agriculture et de viticulture de la Brosse, le 22 septembre dernier. Le comité de surveillance et de perfectionnement de cette école, sur les propositions du directeur, a pris plusieurs décisions importantes, parmi lesquelles nous relevons la suivante, qui porte le n° 5 : *Il a décidé que la porcherie de la ferme expérimentale de l'Ecole ne comprendrait, pour la consommation de l'internat, que des porcs craonnais, plus estimés que les porcs de race anglaise pour la qualité de leur viande* » (3).

(1) Pieds de cochons à la Sainte-Ménehould.

(2) V. *Journal d'Agriculture pratique*, numéros du 11 avril 1889 (*Les races porcines*), du 6 octobre 1892 et du 3 juin 1897 (*La race porcine craonnaise*).

Les éleveurs du Craonnais, désireux de conserver la pureté de leur race, ont institué le premier concours de cette race à Craon même, en 1895. Grâce aux efforts de M. Doisneau, président du Comice agricole, et de M. Leizour, professeur départemental de la Mayenne, ce concours eut un succès complet ; ce succès devait s'affirmer encore aux concours qui eurent lieu ensuite à Château-Gontier, et, cette année même, à Craon, les 28, 29 et 30 avril 1899. A ces concours ont le droit de prendre part tous les agriculteurs et éleveurs d'animaux de la race porcine craonnaise, caractérisée comme il suit :

« Un front large et plat, un nez long, large et formant un angle très ouvert avec le front, un corps très allongé et fortement membré, des soies longues, souvent abondantes et grossières, d'un blanc jaunâtre ou d'un jaune rougeâtre, les oreilles longues et tombantes, l'œil dégagé.

« Toute tache noire ou brune de la peau ou des soies sera considérée comme indice d'un croisement et entraînera l'exclusion de l'animal du concours. »

Ces concours, encouragés moralement et pécuniairement par le Ministère de l'agriculture, le Conseil général, les Sociétés d'agriculture et les Municipalités des villes où se tiennent les concours, ont l'avantage de présenter aux éleveurs les meilleurs modèles à imiter et de leur fournir l'occasion de se créer une clientèle pour les débouchés de leurs produits, non seulement en France, mais encore dans les pays voisins.

C'est ainsi que l'élevage craonnais se maintient à la hauteur où il s'est élevé et récolte sans cesse de nouveaux lauriers. C'est ainsi que, au concours général agricole de Paris en 1899, le grand prix a été décerné à un jeune verrat craonnais (n° 1721 du catalogue), appartenant à M. Souchard père (Eugène), à Durtal (Maine-et-Loire), et âgé seulement de sept mois. C'est le portrait de ce jeune lauréat que nous mettons sous les yeux de nos lecteurs.

Dr Hector George.

(3) *Journal d'Agriculture pratique*, n° du 12 octobre 1899, p. 509-510 (*Chronique agricole*).

DES DÉFONCEMENTS EFFECTUÉS A L'AIDE DE TREUILS

Dès le début du XIXe siècle, on était convaincu de l'utilité des labours profonds pour l'amélioration des terres ou pour certaines cultures, notamment celle de la garance ; mais les difficultés d'application résidaient dans la fabrication de la charrue de défoncement, ainsi que dans l'attelage important qui était nécessité pour l'opération. Dès 1852, les perfectionnements apportés à la construction permirent à Vallerand d'entreprendre, pour ses cultures de betteraves à sucre, des défoncements à $0^m.35$ de profondeur, dimension qui s'augmenta bientôt avec les charrues Bonnet. Ces améliorations foncières tendent alors à se généraliser à partir de 1855, pendant que sont soutenues d'ardentes polémiques entre les partisans du défoncement brusque à une grande profondeur, et ceux de l'approfondissement progressif par l'ameublissement préalable du sous-sol, qu'on laisse en place sans le mélanger avec la couche arable ; ces derniers avaient, sur leurs adversaires, l'avantage de pouvoir mettre en action des machines plus légères et plus faciles à construire solidement à cette époque.

La fabrication des machines agricoles, qui fit de si rapides progrès de 1865 à 1880, les améliorations apportées aux industries métallurgiques, et surtout la substitution de l'acier au fer dans la construction des charrues, permirent l'établissement de défonceuses bien plus puissantes que celles de Vallerand, en faisant placer, par réaction, les fouilleuses et les sous-soleuses au second plan.

Mais, si l'agriculteur était alors en possession d'une puissante charrue, il disposait rarement de l'attelage nécessaire à son fonctionnement ; aussi l'emploi de ces fortes machines était-il encore très limité, lorsque les propriétaires du midi, convaincus de la possibilité de la reconstitution des vignobles sur plants américains placés dans un sol profondément ameubli, demandèrent aux mécaniciens de leur établir des systèmes capables de défoncer le sol à l'aide d'un attelage de 2 ou de 4 animaux qu'on pourrait utiliser pendant le chômage des autres travaux ; bien entendu, on consentait à augmenter le temps nécessaire à l'exécution de l'ouvrage, mais cette question devenait d'une importance secondaire, étant donné qu'il s'agissait d'une amélioration foncière et non d'une façon culturale courante. C'est alors qu'on chercha, surtout vers 1882, à construire des treuils de défoncement ; quelques années plus tard, ces machines furent utilement employées pour la mise en culture des terres vagues, ainsi que pour les défrichements de l'Algérie, dont l'exemple sera suivi dans toutes nos colonies.

Le problème indiqué : utilisation d'un faible moteur pour vaincre une grande résistance, conduisit à l'emploi d'un mécanisme intermédiaire, constitué par un treuil ou un cabestan, intercalé entre l'attelage et la charrue.

Un moteur animé, quel qu'il soit, fournit le maximum de sa puissance, lorsqu'on lui demande d'exercer un certain effort F avec une certaine vitesse V. Pour en donner une idée, on peut adopter les chiffres moyens suivants, qui résultent d'un grand nombre d'observations :

Poids des moteurs.	Effort moyen exercé.	Vitesse par seconde.
Cheval :		
300 à 450^k	65 à 75^k	0^m70 à 0^m75
450 à 600	90 à 110	0^m65 à 0^m70
600 à 800	120 à 150	0^m60 à 0^m65
Bœuf :		
250 à 400^k	55 à 70^k	0^m70 à 0^m75
400 à 550	90 à 110	0^m60 à 0^m65
550 à 700	160 à 200	0^m50 à 0^m55

Ces chiffres correspondent à la période de travail utile, qui est d'environ 45 minutes par heure et pour une durée moyenne de 8 heures de travail (représentant de 360 à 400 minutes de travail utile par jour). Lorsque plusieurs moteurs sont accouplés, l'effort moyen disponible diminue parce que les animaux n'exercent jamais simultanément leurs efforts individuels. Pour le travail au pas, on peut représenter, par les chiffres suivants, les efforts utilisables que fournit chaque animal lorsqu'il est attelé avec d'autres (1) :

(1) Comme exemple d'application, soit des chevaux qui, travaillant isolément, peuvent donner un effort moyen de 90 kilogr. ; attelés par paire, l'effort total est alors de $90 \times 2 \times 0.93 = 167^{k}4$;

Nombre d'animaux de l'attelage.	Effort utilisable exercé par chaque animal (rapports).
1	1.00
2	0.93
3	0.85
4	0.77
5	0.70
6	0.63
7	0.56
8	0.49

Le moteur animé fournit par seconde un travail mécanique T représenté par :

$$T = F V$$

mais on ne peut pas lui demander directement d'autres *travaux équivalents* (1) comme, par exemple, de fournir un effort 3 fois plus considérable avec une vitesse 3 fois plus réduite ; en un mot, on n'a pas le droit de poser l'égalité :

$$F V = 3 F \frac{V}{3} = 10 F \frac{V}{10} = \ldots\ldots$$

qui est possible avec un moteur inanimé, parce qu'il faut observer une relation entre la fréquence des mouvements du squelette et celle des mouvements respiratoires de tout animal ; c'est ainsi qu'un homme ayant 16 mouvements respiratoires par minute, ne peut travailler à la manivelle qu'à raison de 16, 32, 40, 48, 56... tours par minute, ou donner 8, 16, 24, 32... coups de marteau ou de fléau dans le même temps ; l'expérience montre que quand cette concordance n'est pas observée, l'essoufflement survient, la fatigue se manifeste rapidement et le moteur se ruine.

Dans l'application que nous considérons ici, pour conserver au moteur animé sa vitesse la plus favorable, on diminue celle de la résistance par un mécanisme qui absorbera une certaine quantité de travail pour son propre fonctionnement ;

Si k est le rendement de ce mécanisme ;

F l'effort moyen du moteur ;

V la vitesse moyenne du moteur ;

n un rapport à fixer, plus grand que l'unité ; on peut écrire :

$$F V k = n F \frac{V}{n}$$

n F est la résistance à vaincre, c'est-à-dire la traction de la charrue, que nous pouvons désigner par R ;

$\frac{V}{n}$ est la vitesse de cette résistance, que nous pouvons représenter par v (vitesse de la charrue) ; il vient :

$$F V k = R v.$$

Remarquons que nous perdons une certaine quantité de travail moteur FV, parce que le coefficient k est plus petit que l'unité, mais le mécanisme intermédiaire nous présente l'énorme avantage pratique de pouvoir obtenir, avec l'allure la plus avantageuse au moteur animé, une traction R, sur la charrue, aussi élevée que nous voudrons, à la condition de diminuer proportionnellement la vitesse v de cette dernière ; c'est ici le cas de rappeler le dicton populaire : *ce qu'on gagne en force, on le perd en vitesse.*

Le mécanisme employé peut être un treuil à engrenages ou un cabestan.

D'après M. Ferrouillat (2), M. Desforges, relate (3) « qu'avant 1815, dans le département des Pyrénées-Orientales, un vieux marin, de retour dans sa patrie, imagina d'installer à l'extrémité d'une propriété, petit héritage de ses pères, un treuil à l'aide duquel il pût remorquer sa charrue et, par conséquent, défricher ses terres. Dans ce même rapport, il est question d'un propriétaire du département des Basses-Alpes, M. Aubert, qui, en 1834, employa également le treuil pour traîner sa charrue » ; mais il ne s'agissait alors que de quelques tentatives isolées.

J.-C. Loudon, dans son *Encyclopædia of Agriculture* (1831) cite une *charrue-taupe* inventée par Adam Scott et perfectionnée par Lumbert, du Gloucestershire ; cette machine, qui pénétrait très profondément en terre, était tirée par un treuil mû par 4 manivelles, ou bien par un cabestan à manège direct, actionné par un cheval. Le cabestan fut perfectionné à son tour par le mécanicien Weir (de Oxford Street, à Londres), et le dessin

si l'on attèle ensemble 2 paires, les 4 animaux donnent 167.4 × 2 × 0.93 = 311 kil. 3, tandis que si ces 4 animaux sont attelés de file, on n'obtiendrait que 90 × 4 × 0.77 = 277 kil. 2. — Un bœuf donnant un effort moyen de 100 kilogr., deux animaux attelés au joug double donneraient 100 × 2 × 0.93 = 186 kilogr. ; deux semblables paires fourniraient un effort moyen utilisable de 186 × 2 × 0.93 = 345 kil. 9.

(1) Voir *Traité de mécanique expérimentale*, page 141 ; Librairie agricole.

(2) *Progrès agricole et viticole*, 1891.

(3) Rapport sur le concours spécial de treuils, à Narbonne, 1888.

qui est représenté dans l'ouvrage de Loudon nous montre une machine établie sur le principe des modèles actuellement en usage.

Nous donnons, à titre de document, la figure 1 qui représente un de ces treuils à manège direct, actionnant une charrue-taupe (1).

De Gasparin (2) cite la charrue (fig. 2) et le treuil de Bierley, qui avançait avec une vitesse de 0^m 035 par seconde sous une traction de 700 kilogr.; la charrue était réduite à ses principales pièces travaillantes (le câble était attaché à l'étançon d'avant); de Gasparin ajoute :

« Nous avons vu aussi des charrues à treuil employées à l'arrachage de la garance; un âne ou un faible cheval ouvrait un sillon pour lequel il aurait fallu employer vingt-quatre chevaux. La corde, en s'enroulant sur un tour, diminuait la force de tirage nécessaire, mais en augmentant en proportion le temps employé à faire l'ouvrage. On n'ouvrait en une heure qu'un sillon de 160 mètres de longueur, et, au bout de chaque sillon, il y avait beaucoup de temps perdu pour remettre la charrue en place, comme elle le devait être pour commencer un nouveau sillon. Il y avait à peu près moitié d'économie sur le travail fait à bras, mais il fallait près de 10 journées pour labourer 1 hectare que les 24 chevaux auraient labouré en 12 heures avec à peu près la même dépense.

En 1841, M. Georges fit fonctionner un treuil sur une charrue Dombasle; il traça

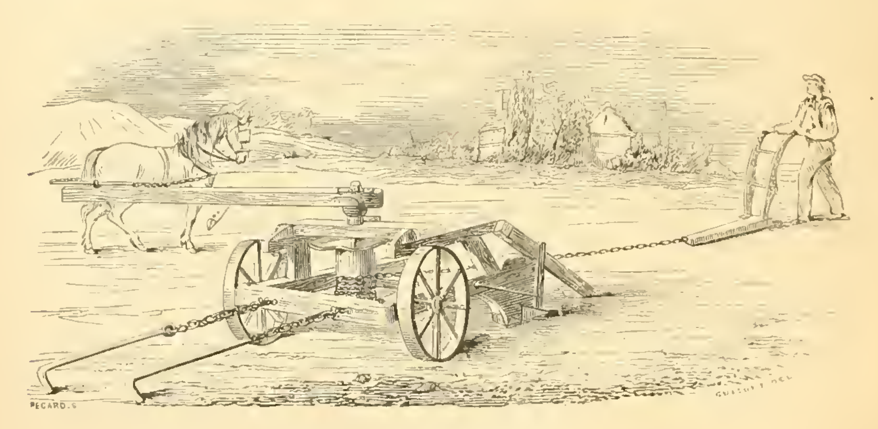


Fig. 1. — Treuil à manège de Weir.

dit-on, en 18 minutes, 3 sillons parallèles de 16 mètres de longueur, de $0^m.22$ de large et tout autant de profondeur; 6 hommes manœuvraient le treuil en se relayant. Ce treuil avait 3^m 30 de diamètre (les hommes

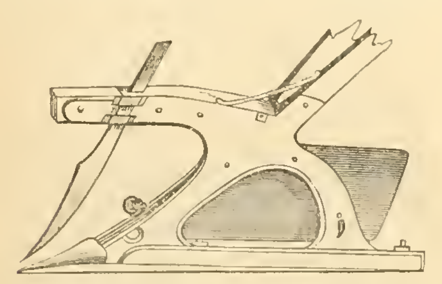


Fig. 2. — Charrue de Bierley.

agissaient sur un levier qui, au point d'appui de leurs mains, avait $1^m.50$ de rayon); la résistance de la charrue devait être de 206 kilogr., représentant à peu près 4 chevaux ordinaires, qui auraient labouré en 8 heures de travail l'étendue de 33 ares au moins (3). Pour comparer le prix des deux travaux, il suffit de mettre en comparaison 32 heures d'un cheval et 372 heures d'un homme. Mais si, au lieu de 6 hommes, on eût employé 1 cheval, l'on voit encore que le mécanisme du treuil aurait occasionné une perte de moitié de la force employée... »

De Gasparin n'examinait ce système que comme applicable aux opérations culturales courantes et non à une œuvre d'amélioration foncière, ce qui explique sa conclusion.

En Angleterre on employa différents treuils pour effectuer les drainages (treuil à bras de Pearson, 1829) (4), parmi lesquels il faut citer la machine de Fowler et Fry (rapport général de Pu-

(1) La charrue a été indiquée dans le numéro du 26 octobre 1899, figure 92, page 598.

(2) *Cours d'Agriculture*, tome III, page 155.

(3) Laur, *culture de la garance*.

(4) *Transactions of the Society of Arts*, 1829; Pearson's Method of pipe-draining.

sey, sur les instruments agricoles à l'exposition universelle de Londres 1851) La figure 3 représente le cabestan B de Fowler et Fry, et la charrue de drainage A, sur laquelle nous n'avons pas à insister dans cette étude ; le treuil était ancré dans le sol par un panneau vertical G, en madriers, et appuyé sur un patin P ; on attelait 2 à 4 chevaux au cabestan. Dès 1854, Fowler actionnait son treuil de drainage par une machine à vapeur de 6 à 8 chevaux, et un essai officiel eut lieu le 7 juin 1856, près de Trianon, en présence d'un jury international.

Les défoncements et les sous-solages effectués à l'aide d'un treuil, mû par une locomobile, furent entrepris aux environs de Gand, et on proposait, en 1877, de les appliquer aux terres fortes des polders de la Zélande (1).

A la suite de ces diverses tentatives, les treuils semblent avoir été abandonnés jusqu'au moment où, dans le Midi, on exécuta des labours de défoncements en vue de la reconstitution des vignobles. Les charrues furent primitivement tirées par des attelages, souvent formés de plus d'une dizaine d'animaux, puis on eut recours aux locomotives-treuils des systèmes de labourage à vapeur ; mais ces procédés étaient trop coûteux pour pouvoir se généraliser, et on était à la recherche d'un système permettant d'effectuer économiquement le défoncement de petites surfaces.

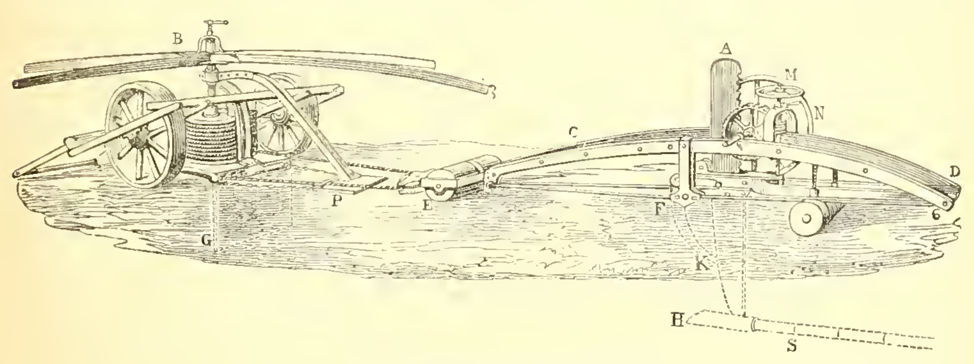


Fig. 3. — Treuil de Fowler et Fry.

En 1876, M. Léonce Grué, propriétaire du domaine de Beaulieu, près de Solliès-Pont, dans le Var, avait employé un treuil à manège, actionné par 2 chevaux ; sur le tambour du treuil s'enroulait un câble métallique auquel était attachée la charrue de défoncement. L'idée fut reprise par M. Bourguignon (2), qui construisit, dès 1887, le treuil du système Valessie.

Lorsque le midi de la France se préoccupait beaucoup de la reconstitution du vignoble et des labours de défoncement qu'elle nécessitait, notre camarade, M. Ferrouillat, alors professeur de génie rural à l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier, disait (3) que : « c'est à M. de Beauquesne (4), que revient incontestablement l'honneur, sinon d'avoir imaginé et fait établir les premiers treuils de défoncement à manège, du moins d'avoir, grâce à une conviction profonde et à une persistance opiniâtre, fait adopter par la culture ce nouvel appareil ».

En 1888, eut lieu le concours spécial de treuils à Narbonne, et à cette date on peut évaluer à plus d'une centaine le nombre de ceux qui étaient employés dans le midi pour le défoncement des terres destinées à la reconstitution ; en 1890, un nouveau concours spécial fut tenu à Perpignan et, depuis cette époque, les treuils se sont répandus rapidement en France et en Algérie.

MAX. RINGELMANN,
Directeur de la Station d'essais de machines.

---

(1) Défoncements et sous-solages à vapeur. — G. Scribe ; *Journal d'Agriculture pratique*, 1877, tome I, page 829.

(2) M. Bourguignon avait fabriqué les premiers treuils de M. Grué.

(3) *Progrès agricole et viticole*, 1891.

(4) M. Henri de Beauquesne, ancien élève de l'Ecole polytechnique, membre correspondant de la Société nationale d'agriculture, présenta son treuil au commencement de 1887.

LA CUSCUTE DÉTRUITE PAR LE FEU

Monsieur,

Dans votre numéro du 21 décembre, M. Sabatier m'adresse quelques critiques au sujet de deux points que je tiens à préciser davantage et qui sont : l'action du feu sur la luzerne elle-même et le choix du moment de l'opération.

Mon honorable contradicteur, à propos des vides qui se montrent à la suite des brûlis de cuscute dans les luzernières, attribue ces vides à la destruction de la luzerne par son parasite. Je n'ai jamais prétendu que ce ne fut pas là la principale cause de ces vides, je suis également porté à le croire; mais à côté de cette cause principale, je crois que le feu *peut*, lui aussi, contribuer à la destruction de la luzerne, dans deux cas : 1° lorsque la flamme est violente et qu'elle a communiqué au sol une telle chaleur que les pieds ne peuvent plus, à travers les chaussures, en tolérer le contact, comme j'ai pu le constater à la suite des brûlis de 0.45 ou 50 centimètres d'épaisseur de paille ; 2° lorsque la luzerne est trop jeune ou trop faible, par exemple, lorsqu'elle végète dans des terrains maigres, calcaires et peu profonds.

Veuillez bien considérer que la légumineuse, quand elle se trouve sous l'étreinte de la cuscute, végète mal. On peut la considérer comme à moitié étouffée, en sorte que le feu qui, il est vrai, n'exerce son action que d'une façon momentanée, mais qui néanmoins fait sentir une chaleur vive, et, par conséquent, nuisible, sur une plante déjà malade, peut parfaitement en déterminer la mort définitive, principalement si cette plante est trop jeune et n'a pas encore de racines bien profondes ; ou bien si elle végète dans une terre calcaire sans profondeur, où les racines étant presque toutes superficielles ont dû être influencées d'une façon plus fâcheuses par l'action du feu. Je me rappelle fort bien que, dans les brûlis exécutés en terres calcaires, la luzerne était presque complètement détruite. Je ne prétends pas que cette destruction fût le fait du feu seul, je crois, au contraire, qu'il n'y avait qu'une part bien secondaire, mais néanmoins suffisante pour légitimer le ménagement et le soin avec lequel la paille doit être employée.

Enfin, relativement au choix du moment de l'opération, mon honorable contradicteur conseille d'opérer immédiatement après la découverte de la tache. Je n'y contredis nullement, et je trouve assez naturel que, sitôt la première tache découverte, on essaye de l'enlever immédiatement en la brûlant; mais si j'ai indiqué ma préférence pour le mois de septembre ou la fin d'août, c'est que, à ce moment, le sol est sec, la tache se montre à merveille, et toutes les herbes, la cuscute comprise, sont plus ou moins desséchées ; par conséquent, dans de pareilles conditions, la flamme en aura bien mieux raison, tout en étant moins intense, que si ces plantes étaient jeunes, pleines de sève et sur un sol plus frais.

A cette époque de l'année également, la cuscute qui est presque sèche a une propension remarquable à brûler ; cette plante s'incendie beaucoup plus facilement qu'une autre, et j'ai remarqué souvent, s'éloignant du noyau d'origine de la tache de cuscute, de petites flammes qui serpentaient à travers les touffes de luzerne voisines de la tache, et qui s'entretenaient au moyen des filaments que la cuscute avait prolongés assez loin de son noyau, filaments qu'on n'apercevait pas tout d'abord, et qui cependant avaient été trouvés par la flamme. C'est toujours cette époque qui m'a le mieux réussi pour des taches étendues, c'est celle que j'avais choisie pour détruire complètement la cuscute dans un hectare de luzerne qui en était absolument infesté, et dans lequel j'ai bien brûlé environ 3,000 kilogr. de paille.

En résumé, je choisis ce moment, parce que la cuscute brûle mieux et qu'il faut moins de paille. Maintenant, je m'explique très bien que, dans les luzernières indemnes, on se presse de faire disparaître la tache avant qu'elle n'ait pris de l'extension ; mais pour des taches étendues, j'estime qu'il serait préférable d'attendre fin août.

Ce procédé du feu réussirait-il partout ? Je l'ignore, parce que, comme le fait très bien remarquer M. Sabatier, il peut être imprudent de généraliser ; en tout cas, il est tout indiqué de l'essayer. Il est incontestable également, que le meilleur moyen de se garer de la cuscute est le remède préventif conseillé par mon honorable contradicteur, c'est-à-dire l'emploi de semences de choix, car le meilleur des moyens pour ne pas souffrir d'une maladie est bien de l'empêcher de se produire.

Dr JAURAND,
à Airvault (Deux-Sèvres)

UNE VACHERIE-FROMAGERIE DANS L'AUBRAC

Réponse au n° 6321 (Aveyron).

Vous exploitez une propriété qui comprend un troupeau de *brebis laitières* et une *vacherie* peuplée de vaches appartenant à la race d'Aubrac, animaux qui vont passer l'été à la montagne. Les jeunes bêtes bovines seules restent sur le domaine.

Une fromagerie destinée à fabriquer du *fromage de Rocquefort* venant d'être créée, vous avez obtenu, par traité, que le lait de vache que vous livrerez à cette usine vous sera payé *quinze centimes le litre*.

Désirant dès lors ne plus envoyer les vaches à la montagne, vous avez reconnu que vous deviez renoncer à l'élevage et remplacer cette spéculation par la production de *veaux de boucherie*.

Vous avez, pour alimenter votre bétail pendant l'hiver, du foin de très bonne qualité et de la paille. Au printemps, vous disposez de *fourrages verts* : seigle, vesce, luzerne, herbe de prairie naturelle. Pendant l'été, vos bêtes bovines n'ont que le pacage de pâturages naturels maigres et secs. Enfin, en automne, vous pouvez utiliser le pâturage des regains et donner du maïs-fourrage à l'étable.

En résumé, vous exploitez un terrain calcaire qui produit beaucoup dans les années pluvieuses, mais qui craint la sécheresse.

De plus, votre domaine étant situé à 580 mètres d'altitude, les variations de température y sont très brusques.

Les vaches de la race bovine d'Aubrac donnent si peu de lait que vous avez l'intention de les remplacer par des vaches réputées bonnes laitières. Nous vous proposons de choisir de préférence la *race tarentaise* ou *tarine* qui est habituée depuis longtemps à un climat assez rude et qui est répandue dans le bas Languedoc et la basse Provence. Cette belle et excellente race laitière a son berceau dans la Savoie (1). La *race bovine du Mezenc*, qui est assez bonne laitière, est dérivée de la race tarentaise. Ce n'est pas sans raisons qu'on a regardé cette dernière bonne race comme issue de la *race schwitz*. Toutes les autres races bovines des montagnes du Centre sont bien moins bonnes laitières que la tarentaise, dont la conformation est assez régulière et qui produit de bons veaux.

Vous nous demandez comment vous nourrirez vos vaches, en hiver comme en été, avec l'espoir d'obtenir une quantité de lait qui vous permettra d'être largement payé de vos dépenses.

Le foin seul, en hiver, ne sera pas suffisant; il faudra tenter la culture de la *carotte fourragère*, de la *betterave* et du *navet* ou *rave*. Ces diverses plantes pourront être protégées contre la sécheresse par le *sarrasin de Tartarie*, semé en juin, au moment du second binage. On pourra aussi expérimenter la *culture du topinambour*. Les racines de ces plantes seront administrées durant l'hiver. En attendant que l'expérience ait parlé, il sera utile de donner chaque jour, à chaque laitière, durant la saison froide, 500 grammes de tourteau sous forme de buvée tiède. Le foin sera donné à raison de 4 0/0 du poids brut des animaux. Quant à la paille, elle sera administrée comme supplément.

La saison estivale sera, sans contredit, la plus difficile, surtout dans les temps de grande sécheresse. On devra expérimenter le *maïs hâtif* et le *moha de Hongrie*. Ces deux plantes seront semées en mai ou juin, dès qu'on ne redoutera plus de gelées tardives. On pourra les faucher fin juillet ou en août, quand apparaîtront leurs fleurs.

Les pâturages naturels devront être *successivement régénérés* afin que le bétail puisse y vivre en partie pendant les mois de juillet et août. Après les avoir labourés, on y sèmera du *sainfoin*, de *l'anthyllide*, du *brome des prés*, de *la lupuline*, de la *chicorée sauvage*. Ce semis sera aussi protégé par le sarrasin de Tartarie.

Les vaches laitières ne doivent pas vivre en stabulation complète pendant la belle saison. L'expérience a vingt fois prouvé que l'exercice est favorable à leur santé et à la production du lait. Il est incontestable qu'elles sont dans de meilleures conditions quand elles couchent dans une prairie abritée des grands vents, que si elles passent les jours et les nuits dans des bâtiments où la température est très élevée, où l'air se renouvelle difficilement. Les faits observés chaque année en Normandie, dans la Franche-Comté, en Suisse, etc., justifient les avantages que présente la vie libre pour les vaches laitières pendant la belle saison.

Les résidus des fromageries sont généralement utilisés avec succès dans l'élevage et l'engraissement des porcs. Jusqu'à ce jour, les opinions sont partagées sur les avantages qu'on trouve à les donner aux vaches laitières. Nonobstant, en présence de la divergence de ces opinions, il est indispensable d'expérimenter avec soin les effets que produisent ces résidus sur l'économie des vaches qui en consommeront chaque jour. Le petit-lait et les eaux

(1) Une notice de M. Pierre Tochon, sur cette race, accompagnée d'une planche coloriée, a paru dans le n° du 5 juin 1890.

de lavage, par leur acidité, agissent-ils défavorablement sur la qualité butyreuse du lait ? Il me semble qu'on doit pouvoir, très aisément, recueillir dans le département des renseignements sérieux sur l'emploi de ces résidus, comme boissons données aux vaches laitières.

J'ai supposé, en parlant de l'alimentation estivale des vaches, que le sol des pâturages naturels pouvait être labouré. Dans le cas où leur défrichement serait difficile parce que la roche serait superficielle, il faudrait créer quelques *pâturages artificiels* sur les terres labourables les moins propres aux autres cultures. Le sainfoin, l'anthyllide, l'avoine élevée etc., devront bien y réussir et fournir une bonne pâture au milieu de l'été. GUSTAVE HEUZÉ.

LES VEAUX GRAS DE LA VALLÉE D'EURE

Depuis de longues années déjà, ce sont les mieux cotés sur nos mercuriales, et j'ai pensé qu'il n'était point sans intérêt de montrer quels sont les moyens mis en action pour leur faire acquérir cette qualité qui les a fait classer au premier rang sur notre grand marché de la Villette.

Leur production est, avant tout, la caractéristique des petites exploitations. Elle ne peut être entreprise que là, d'ailleurs, car elle réclame beaucoup de main-d'œuvre, beaucoup de pratique dans la conduite de l'alimentation, beaucoup de temps, énormément de soins, toutes choses, en somme, qu'il n'est facile d'obtenir que dans une métairie où l'animal est soigné par la ménagère elle-même ou par ses enfants. Aux yeux de la famille, le veau est un personnage important, aussi son engraissement y est-il passé à l'état d'industrie.

Entrez dans l'étable, vous y trouverez trois ou quatre vaches normandes, bonnes laitières, mais vieilles déjà, et trois ou quatre veaux ayant fort bon appétit. Les uns sont de la maison, tandis que les autres ont été achetés dans une grande exploitation, et comme la production de lait journalière ne saurait leur suffire, on la complète à l'extérieur au prix de 0 fr. 10 à 0 fr. 11 le litre. La grande culture, en effet, surmenée d'un bout à l'autre de l'année par ses travaux, vend son lait aux engraisseurs ou à des compagnies laitières et livre ses veaux, au bout de huit à dix jours, à l'état de « nourrissons ».

Dans les bourgades de quelque importance se tient un marché au moins une fois par semaine ; là veaux gras et nourrissons se coudoient, et tel cultivateur ayant effectué quelque transaction avec son boucher le matin, rentre au logis avec de nouveaux élèves quelques instants plus tard.

Le choix de ces derniers n'est pas indifférent. Il y apporte au contraire la plus grande circonspection. C'est en effet de la rapidité de l'engraissement que dépendent les bénéfices. Aussi a-t-il toujours soin de s'assurer que la conjonction de l'œil est blanche, que le mufle est rosé, que la peau est fine et se détache bien du tissu sous-cutané. Il préfère avant tout un squelette réduit, un dos large, une poitrine profonde, une culotte bien développée ; il lui faut en un mot un veau *tendre*, *blanc*, ayant de la *branche* et lymphatique au suprême degré.

Par contre, il rebute l'animal à mufle pigmenté, à conjonctive rouge ou alors ne l'achète qu'avec dépréciation, car pour lui ces caractères sont les indices d'un sujet dur, sanguin, grand buveur. Il attache même une telle importance à ces considérations qu'il ne consent que bien rarement la saillie de ses vaches par un taureau présentant ces mêmes défauts.

Ces nourrissons pèsent tout au plus 35 à 45 kilogr. et se vendent selon les cours 30 à 40 fr. Quels sont maintenant les détails concernant leur alimentation ?

Celle-ci dure dix ou onze semaines et ne s'effectue qu'avec *du lait non écrémé pendant toute la durée de l'engraissement.*

Le nouveau venu tète d'abord quelques jours, puis on lui apprend à boire au seau ; sa ration n'est pas déterminée, on le laisse boire jusqu'à refus, c'est la méthode la plus sûre pour atteindre rapidement le but, à la condition toutefois que les repas soient donnés avec la plus grande régularité, le matin à six heures, à midi, et à six heures le soir.

Dès le début, l'animal n'absorbe guère qu'un litre et demi de lait ; mais bientôt cette quantité s'accroît et on estime qu'il consomme :

			Par jour.	
A la fin de la	1re	semaine.	9 litres de lait.	
—	2e	—	12	—
—	3e	—	12	—
—	4e	—	15	—
—	5e	—	15	—
—	6e	—	18	—
—	7e	—	18	—
—	8e	—	20	—
—	9e	—	20	—
—	10e	—	20	—

De préférence, on le relègue dans le coin le plus obscur de l'étable, tout en lui procurant une excellente litière, de telle sorte qu'après avoir bu, il n'ait plus qu'à dormir.

Conduits intelligemment, ces engraissements donnent en général d'excellents résultats; ils fournissent une catégorie de viande dont les prix se maintiennent toujours élevés. On pourra, d'ailleurs, en juger par les quelques chiffres qui suivent et qui sont du domaine de la pratique. Il s'agit de deux opérations faites en 1890 et en 1891 :

1° Veau né le 26 novembre 1890, vendu le 15 janvier 1891. Le prix d'achat, huit jours après sa naissance, a été de 35 fr , auquel il faut ajouter les frais de vente, 2 fr., soit au total, 37 fr.

Le veau a été vendu 200 fr. après avoir consommé 909 litres de lait. Il a donc payé le lait :

$$200 - 37 = 163 \text{ fr.}$$

La consommation totale ayant été de 909 litres, le prix du lait ressort à :

$$\frac{163}{909} = 0 \text{ fr. } 179 \text{ le litre.}$$

Consommation journalière moyenne : 11 litres 36.

Poids à la vente : 140 kilogr. vif.

2° Veau né le 31 mars 1891, vendu le 11 juin 1891. Le prix d'achat a été de 35 fr., augmenté des frais de vente 0 fr. 90, soit 35 fr. 90.

Il a été vendu 180 fr. et il a payé le lait :

$$180 - 35.90 = 144 \text{ fr. } 10.$$

La consommation totale ayant été de 887 litres de lait, le prix du litre est de :

$$\frac{144.10}{887} = 0 \text{ fr. } 162.$$

Consommation journalière moyenne : 12 litres 500.

Poids à la vente : 146 kilogr. vif.

A. Renault,
Ancien élève de Grignon.

LA BETTERAVE A SUCRE AUX ÉTATS-UNIS

La production totale de sucre aux Etats-Unis est évaluée à 296,100 tonnes et la consommation moyenne annuelle à 2,267,950 tonnes.

En 1896 l'importation du sucre s'éleva à 2.193,243 tonnes qui furent payées 700 millions de francs.

On sait qu'aux Etats-Unis la célèbre doctrine « l'Amérique aux Américains », consiste à produire tout ce qui est nécessaire afin de ne pas être tributaire de l'étranger. Aussi le gouvernement cherche-t-il à faire profiter les cultivateurs américains de la somme énorme qui passe à l'étranger pour l'achat du sucre, d'autant plus que de nombreuses expériences montrent qu'ils disposent de tous les éléments nécessaires pour produire la betterave à sucre. Il est donc intéressant d'examiner où en sont ces travaux qui risquent de nous supprimer un débouché pour l'avenir.

En 1895, après plusieurs années d'essais dans des localités différentes, M. Fulmer (1) concluait qu'on pouvait récolter de 44 à 50 tonnes de betteraves à sucre à l'hectare pour une dépense de 380 fr.

Depuis 1896, on a donné une nouvelle et puissante impulsion à la culture de la betterave à sucre aux Etats-Unis, qui ne possédaient, jusqu'à cette époque, que 10 sucreries.

L'État de Nebraska (2), qui figurait il n'y a pas longtemps sur les cartes comme faisant partie de ce qu'on appelait alors le *Grand désert américain*, possède deux sucreries. Cet État a 19,866,411 hectares de superficie et compte actuellement 1,500,000 habitants au lieu de 3,000 en 1845. Des expériences ont prouvé que le 1/5e de la surface totale offrait les conditions les plus avantageuses pour la culture de la betterave à sucre : le sol des vallées est silico-argileux ; le climat est aussi favorable à la semaille et à la

(1) *Experiment Stations Record.*
(2) *Revue générale agronomique* de Louvain.

levée des betteraves que celui de nos départements septentrionaux, bien que cette région ait à peu près la même situation géographique que le nord de l'Espagne.

Parmi les variétés de betterave les plus cultivées, on trouve la Dippe frères (Elite), la Klein Wanzleben et la Desprez, qui donnent de 11.9 à 14.5 0/0 de sucre avec une pureté de jus qui dépasse 80 degrés.

Ces variétés produisent à l'hectare, sans fumier ni engrais chimiques, de 32 à 39 tonnes vendues 25 fr. la tonne.

On sème en lignes écartées de $0^m.50$; les plants sont espacés de $0^m.17$ à $0^m.20$ sur la ligne.

Le binage et le démariage reviennent à 86 fr. l'hectare, et au maximum, cette culture coûte de 615 à 650 fr. de main-d'œuvre.

Voici les résultats (rapportés à l'hectare) d'une culture donnés par M. Warwick, secrétaire de la Battle Creek sugar Compagny.

	NEBRASKA.
Prix de la semence.............	26 fr.
Fermage et impôts..............	45 fr.
Main-d'œuvre et transports......	380 fr.
Production à l'hectare..........	25,500 kil.
Les 1,000 kilogr. payés 25 fr. au Nebraska....................	636 fr.

Le total des frais indiqués par hectare pour le Nebraska étant de 451 fr., le bénéfice serait de 185 fr.

Comme on le voit, la culture de la betterave à sucre aux Etats-Unis nécessite une main-d'œuvre très coûteuse; les hommes seuls l'accomplissent, alors que, chez nous, le travail des femmes entre généralement en compte pour diminuer la dépense.

En examinant les chiffres ci-dessus, on voit que la culture de la betterave à sucre n'est pas sans avenir aux Etats-Unis, et comme elle est rémunératrice, on conçoit que le gouvernement encourage l'établissement de nouvelles usines, pour que le cultivateur américain augmente l'aire de culture de la betterave qu'il peut produire à meilleur compte que son collègue Européen, grâce aux conditions de milieu dans lequel il se trouve.

Baron HENRY D'ANCHALD.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 27 décembre 1899. — Présidence de M. Levasseur.

M. *Marcel Vacher* communique à la Société les chiffres précis concernant les rations de ses bovidés à l'engrais.

La ration intensive d'engraissement, en temps ordinaire, pour un bœuf de 800 à 900 kilogr. est, par jour, de : 6 kilogr. de foin, + 15 kilogr. de pommes de terre cuites, + 5 kilogr. de farine d'orge, + 3 kilogr. de tourteau, le tout donné sous forme de soupe formant un volume de 25 à 28 litres.

Cette année, devant la faible récolte de pommes de terre et le prix élevé de l'orge comparé à celui du blé, la ration donnée a été modifiée et est la suivante (par jour et pour un bœuf de 800 à 900 kilogr.): 6 kilogr. de foin, + 6 kilogr. de pommes de terre cuites, + 8 à 12 kilogr. de froment cuit, + 1 kilogr. de tourteau. D'après les expériences de M. Marcel Vacher, 10 litres de froment, du poids de 8 kilogr., pèsent 18 kilogr. après cuisson dans l'eau; 10 litres une fois cuits occupent un volume de 16 à 18 litres.

M. Marcel Vacher, comme on le voit, a substitué le blé en partie à la pomme de terre et au tourteau, en totalité à la farine d'orge. Il a conservé une certaine quantité de pommes de terre pour donner du liant à l'ensemble de cette alimentation, toujours donnée sous forme de breuvage d'un volume minimum de 30 litres. Les expériences personnelles de M. Vacher, comme celles, du reste, de tous ses devanciers, lui ont toujours prouvé, de la façon la plus nette, que les animaux soumis à l'engraissement augmentent de poids plus rapidement lorsque les aliments leur sont distribués sous forme d'un breuvage abondant.

Le rôle de l'eau n'est peut-être pas encore connu d'une façon précise, au point de vue physiologique, dans l'engraissement des animaux; mais c'est un fait d'expériences. Enfin, on connaît cette remarque si judicieuse des métayers : les bœufs, lorsqu'ils commencent à engraisser sérieusement, sont, au repos, très souvent couverts d'une sorte de rosée pendant la rumination; on a constaté que, plus cette rosée est abondante, plus rapide est l'engraissement. Or, M. Marcel Vacher se demande si, dans ce cas, il n'y aurait pas absorption directe de l'eau par les tissus de l'animal?

L'affouage en France-Comté.

Une discussion fort intéressante s'engage entre *MM. Vieillard*, *Doniol*, *Bouquet de la Grye*, *Cheysson*, *Gauwain*, au sujet de l'*affouage*. Les règles formulées à cet égard par l'ancien code forestier de 1827, qui laissait aux conseils municipaux le soin de désigner les parts affouagères, à moins d'anciens usages, furent supprimées et remplacées par les dispositions de la loi de 1883 qui fixe les parts affouagères entre habitants de chaque commune par feu. Or, des abus se sont produits, et on constate des inégalités choquantes : un célibataire a droit à une part de bois aussi forte que l'ensemble d'une famille très nombreuse. N'y aurait-il pas lieu de régler l'affouage, non plus par feu, mais par tête d'habitants ? Ce serait plus juste et un encouragement pour les familles nombreuses. M. *Vieillard* demande donc une modification de la loi de 1883 dans ce sens.

Année météorologique 1899.

L'année météorologique 1899 qui s'est terminée avec le mois de novembre a présenté les résultats suivants d'après *M. Renou* : (observations du Parc Saint-Maur).

	Baromètre midi, en millimètres.	Thermomètre en degrés.	Tension de la vapeur en millimètres.	Humidité relative.	Nébulosité.	Pluie en millimètres.	Tonnerre.	Eclair.
Moyenne.	759.56	11.22	7.63	74.8	50	380.7	23 jours.	11 jours.
Ecarts....	+1.55	+1.16	+0.10	—4.3	—9.4	—190.5	»	»

L'année 1899 est la plus chaude depuis 1834 : c'est aussi l'une des plus claires ; c'est celle qui fournit la moindre hauteur de pluie au Parc Saint-Maur depuis 1873 et aussi de toute la série de Paris probablement depuis très longtemps.

Enfin, le maximum de température au mois de novembre (21°.7 le 2) est le plus haut qui ait été observé dans ce mois depuis un siècle et demi.

—La mise en valeur des anciennes colonies et des colonies modernes.

Trop souvent encore aujourd'hui, quand on parle de l'avenir économique de nos colonies, de leur mise en valeur, des produits qu'on doit en retirer, on tend à prendre exemple sur nos anciennes possessions françaises, telles que la Louisiane, et l'on croit que ce sont les denrées riches qu'on en retirait alors, le thé, le café, etc., que forcément doivent toujours produire les colonies. Cela était vrai autrefois, mais ne l'est plus actuellement, la situation économique étant toute différente ; c'est ce que M. *Watel* démontre dans une intéressante communication à la Société nationale.

Aujourd'hui devant la multiplicité de plus en plus grande et la rapidité des moyens de transport, étant donnée la réduction des frets, les denrées riches, c'est-à-dire d'un grand prix sous un petit volume, tendent à diminuer d'importance dans le commerce d'exportation des colonies, et, au contraire, les denrées bon marché, mais de première nécessité, d'un prix très bas sous un très gros volume, forment une part de plus en plus forte dans la richesse des colonies modernes.

Pour l'Inde, par exemple, dans la valeur des denrées exportées, les céréales représentent le tiers, le coton le quart du chiffre argent des exportations ; tandis que le thé n'en représente que les huit centièmes, le café un centième seulement, et ces différences vont s'accentuant d'année en année.

Dans nos anciennes colonies, à la Louisiane, notamment, les colons français se sont trouvés en présence d'une population indigène composée bien plus de chasseurs que de cultivateurs. Tout était à créer. On dut faire venir des noirs pour la culture, et il fallait obtenir des produits de très haut prix susceptibles de supporter des frais de transport très élevés ; enfin, les denrées exotiques n'étaient encore produites en vue de l'exportation que sur des points très limités du globe. Aujourd'hui, dans nos colonies modernes, en Extrême-Orient le colon se trouve en présence d'une population indigène très dense, intelligente, et très habituée à la culture. Une pratique plusieurs fois séculaire lui a appris, dans ses moindres détails, la culture de certaines plantes admirablement adaptées aux conditions naturelles du sol et du climat du pays. Ce sont ces plantes, dont le colon devra poursuivre lui-même l'exploitation, en se faisant de l'indigène un auxiliaire des plus utiles. Car on ne saurait trop remarquer que, dans nos colonies modernes, le colon dépend plus de l'indigène que l'indigène du colon. Ce dernier doit surtout agir comme capitaliste, prêtant au colon l'argent nécessaire pour une exploitation de mieux en mieux entendue.

Ce n'est pas à dire que des essais d'introduction de nouvelles cultures ne peuvent pas être tentées dans une colonie, mais alors il faut que ces essais soient entrepris avec la plus grande prudence et par des hommes absolument compétents.

La culture du thé à Ceylan a réussi, c'est vrai, mais après vingt ans d'efforts infruc-

tueux, et parce qu'elle avait été dès le début soutenue par de puissants capitalistes aidés de savants spécialistes de tout premier ordre.

Il faut surtout comprendre que, de plus en plus, une plante ne doit être cultivée que dans le milieu qui lui est *naturellement* le plus favorable : ailleurs, sa production cessera bien vite de rester économique devant la concurrence des régions plus favorisées.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— N° 6321 (*Aveyron*). — Voir article spécial dans le présent numéro.

— N° 9032 (*Sarthe*). — 1° Vos terres labourables sont riches en azote, suffisamment pourvues de potasse, mais très pauvres en acide phosphorique et en chaux. Quel que soit l'assolement que vous adoptiez, il faut absolument recourir aux **phosphatages** et aux **chaulages**.

Parmi les engrais phosphatés, celui qui est préférable dans ces terres, ce sont les scories de déphosphoration que vous pourrez appliquer à toutes les récoltes, à la dose moyenne de 800 kilogr. par hectare ; le phosphatage des fumiers, en vue d'enrichir progressivement et économiquement le sol, sera également une excellente pratique. Enfin, le chaulage apportera une amélioration au point de vue de la qualité physique et chimique de ces terres ; nous vous conseillons de chauler à la plante sarclée à raison de 30 à 40 hectolitres tous les cinq ans. Enfin, pour les prairies artificielles, une fumure chimique formée de chlorure de potassium (100 kilogr. par hectare), de superphosphate (400 kilogr.) et plâtre (300 kilogr.) produira les meilleurs effets.

Quant à l'assolement, nous n'y attachons pas, à vrai dire, une importance très grande ; maintenez le sol propre par les plantes sarclées, faites revenir de temps en temps des légumineuses, et livrez-vous aux cultures qui s'adaptent le mieux au sol, au climat et surtout aux besoins de votre ferme, sans trop vous préoccuper de la régularité de l'assolement.

2° Vos **prairies** reposent sur un sol riche en tous les éléments ; ce qui manque le plus, c'est l'acide phosphorique et surtout la chaux. Nous pensons qu'une addition tous les deux ans de scories de déphosphoration (1,000 kilogr. par hectare) et tous les quatre ou cinq ans de chaux (20 à 30 hectolitres), élèvera rapidement les rendements. Sur une parcelle essayez, comparativement aux scories, un mélange de scories (même dose) et de kaïnite (500 kilogr.)

Nous vous conseillons de bien réfléchir avant de procéder au défrichement des pâturages. Si le traitement que nous vous indiquons, joint à des fumures au fumier de ferme, n'apporte pas une amélioration notable, il sera temps d'y procéder. Mais il est rare qu'on n'ait pas plus d'avantages à régénérer une prairie fléchissante, qu'à la défricher pour la refaire après quelques années de culture. — (A. C. G.)

— *M. H. S.* (*Var*). — Voici les adresses demandées : MM. Pilter, 24, rue Alibert, Paris ; — Garin, Cambray, Nord ; — Simon, Cherbourg, Manche. — (M. R.)

— N° 12075 (*Espagne*). — 1° Employez un **thermomètre avertisseur** ; le thermomètre, placé à l'endroit où vous voulez, communiquera avec une **sonnerie électrique** qui entrera en action à la température voulue ; adressez-vous à MM. Martin et de Plazanet, 39, rue Joubert, Paris. — 2° Les **nuages artificiels**, destinés à protéger les vignobles contre les gelées printannières, s'obtiennent par la combustion des goudrons ou des résines. Les produits résineux, ordinairement employés, doivent s'allumer facilement sans nécessiter l'intervention d'un autre combustible tel que l'essence minérale ; ils doivent produire une fumée abondante, aussi épaisse et lourde que possible afin de rester près de la surface du sol ; enfin il ne doivent pas se détériorer par la chaleur ou par la pluie pour qu'on puisse disposer d'avance (dès le mois de mars) les foyers dans le vignoble, et les y laisser jusqu'au moment où les gelées ne sont plus à redouter (mai). Les produits fournis par les fabriques spéciales sont généralement divisés en portions d'environ 3 kilogr., et les foyers, espacés d'une trentaine de mètres, sont formés de 6 à 7 portions auxquelles on met le feu au moment voulu ; enfin ces produits se conservent plusieurs années dans des barils et leur prix de vente est de 12 à 13 francs les 100 kilogr. — Adressez-vous à M. Tauzin, 10, quai de la Monnaie, à Bordeaux (des essais faits avec ces résineux pendant les gelées des 22-26 mars 1899, à Léognan (Gironde) ont montré que la fumée produite faisait remonter rapidement de 4 à 5 degrés la température du vignoble protégé). — (M. R.)

— N° 8370 (*Orne*). — Vous avez fait défricher et défoncer à la houe à $0^m.30$ et $0.^m40$ de profondeur un coteau boisé d'une étendue de 6 hectares. Les cailloux qui étaient très nombreux ont servi à faire des drains profonds de $0^m.60$. Le sol de ce coteau est léger ; il repose sur un sous-sol argileux.

Toutes les racines des essences forestières ont été incinérées. Le terrain, sur 3 hectares, a été labouré au printemps dernier et on y a semé du *sarrasin* qui a très bien réussi et qu'on a enfoui comme *engrais vert*. Les trois autres hectares ont été labourés et nivelés; on y a appliqué 120 mètres cubes de *fumier-compost*. Le tout sera ensemencé en avoine de printemps, et c'est dans cette céréale que vous vous proposez de répandre les semences des plantes qui doivent transformer votre coteau en **herbage**.

Une seule culture suffira-t-elle pour qu'on puisse espérer la réussite de cette prairie? C'est douteux. L'herbage que vous désirez créer ne sera pas très productif pendant quelques années par suite de l'acidité de la couche arable et des plantes indigènes qui se développeront plus ou moins nombreuses et qui proviendront de végétaux qui croissaient sur le sol forestier. Nous croyons donc que, pour éviter une non-réussite, il est utile d'appliquer sur les six hectares des *scories de déphosphoration* à haute dose, engrais qui profitera à l'avoine, et de faire suivre cette céréale par une seconde culture pour aérer la couche arable et la rendre apte à produire une bonne prairie favorable à l'entretien ou à l'engraissement des bêtes bovines. En agissant ainsi, vous retarderez d'une année la création de votre herbage, mais vous éviterez de faire sans résultat satisfaisant une dépense assez élevée. En dernier lieu, c'est seulement sur les trois hectares qui ont reçu les 120 mètres cubes d'engrais qu'on pourrait tenter la création d'une prairie. — (G. H.)

— *M. A.* (*Maine-et-Loire*). — Les **blés d'automne qu'on peut** aussi **semer au printemps**, parce qu'ils jouissent d'une certaine précocité, perdent à la longue, quand on les sème toujours comme blé de mars, un peu de leur rusticité. Le *blé de Bordeaux* cultivé comme blé de mars dans l'Anjou, où le climat pendant l'hiver est assez tempéré, peut être semé sans crainte comme blé d'hiver; mais dans la région du Nord, il ne serait pas prudent d'agir ainsi, surtout si cette variété avait été semée en février ou mars, pendant plusieurs années consécutives.

Le *sulfate de cuivre* suffit pour préparer la semence du blé. Cependant, des cultivateurs ont l'habitude de répandre un peu de *poussière de chaux vive* sur le grain, dès qu'il est bien mouillé par la solution cuprique et de le remuer vivement. Le grain ainsi préparé est blanchâtre quand il est sec. Ce procédé rappelle celui que Mathieu de Dombasle (à Roville, le sulfate de soude remplaçait le sulfate de cuivre) a toujours recommandé et qu'il employait avec succès. La chaux, dans ce procédé, complète l'action du sulfate de cuivre. Le sulfatage au sulfate de cuivre est plus efficace que tous les moyens qu'on propose chaque année aux cultivateurs pour combattre la carie ou le charbon des céréales. — (G. H.)

— N° 12256 (*Italie*). — Nous vous engageons, pour obtenir les renseignements que vous désirez sur les rations de la cavalerie de la Compagnie générale des Voitures et de la Compagnie des Omnibus, à vous adresser aux directeurs de ces Compagnies. *Voitures* : 4, Place du Théâtre-Français; *Omnibus* : 255, rue Saint-Honoré, Paris.

— N° 12177 (*Italie*). — Vous désirez savoir quel **engrais** vous pouvez substituer, dans la fumure de l'**olivier**, à la poudre de sabot de cheval. La corne **brute** en poudre renferme 12 à 13 0/0 d'azote, mais cet azote est peu assimilable, il ne l'est, en tous cas, que très lentement.

Vous demandez quel engrais coûtant 15 fr. environ les 100 kilogr., valeur de la râpure de sabot de cheval, vous pouvez employer à son lieu et place.

Le sang desséché pourrait remplacer avantageusement la corne; il en est de même de la *laine torréfiée*, ou encore des tourteaux oléagineux (coton, sésame, etc.).

Enfin vous pourriez recourir au sulfate d'ammoniaque.

Les doses de ces engrais devront être calculées par vous d'après les quantités de poudre de sabot de cheval que vous appliquez à vos oliviers.

Les grignons d'olives, qui ne renferment guère que 1 1/2 à 2 0/0 d'azote, pourraient aussi être utilisés pour la fumure des oliviers. Il faudrait les employer, comme les engrais précédents, en quantité correspondante, d'après leur faible teneur en azote, à la fumure de corne à laquelle vous voulez substituer d'autres matières azotées. — (L. G.)

— N° 10568 (*Seine*). — **L'avoine** âgée de deux années germe bien quand elle a été convenablement conservée, c'est-à-dire lorsqu'elle a été emmagasinée dans des locaux ni trop secs, ni trop humides, et qu'on a eu la précaution de la pelleter de temps à autre pour éviter toute fermentation ou échauffement. Quoi qu'il en soit, sa germination est un peu moins prompte que celle de l'avoine provenant de la dernière récolte. — (G. H.)

— *M. L. P.* (*Aube*). — 1° Cultivant la **betterave à sucre**, vous avez certainement tout intérêt à ameublir le sol par des labours à 0m.35 de profondeur; si le sous-sol de gravier se trouve à 0m.20 de profondeur, il est peut-être utile, dans les premières années tout au moins, de l'ameublir sur place sans le ramener à la surface, et dans ce cas, vous devez employer une **fouilleuse** derrière la charrue, ou une charrue fouilleuse. Si, au contraire, la terre végétale a plus de 0m.30

d'épaisseur, vous pouvez faire un labour profond, au brabant double ou à la charrue Sack, avec lesquels les ouvriers sont déjà familiarisés, en prenant une machine capable de labourer à 0m.35 ; remarquez que le second versoir de la charrue Sack joue le rôle du versoir de la charrue Bonnet ; reportez-vous au *Journal d'Agriculture pratique*, n° 35, du 31 août 1899. — 2° Avec les moulins, dont vous parlez, vous obtiendrez de la farine panifiable ; de nombreuses constatations sont là pour permettre d'affirmer le fait, mais le tout est d'être fixé sur la quantité de blé que vous pourrez moudre pratiquement par heure ; il faut opérer sur des grains soigneusement nettoyés, séparés des impuretés et des graines étrangères. Pour réduire 1 kilogr. de blé en farine, il faut dépenser au moins 11,000 kilogrammètres ; vous ne disposez que d'un manège à plan incliné à 2 chevaux, capable de vous fournir probablement 110 à 112 kilogrammètres par seconde, représentant par heure 268,800 kilogrammètres (travail utile de 40 minutes par heure) ; d'après ces chiffres, vous pouvez moudre de 25 à 26 kilogr. de blé par heure, et vous pouvez estimer vous-même la dépense du travail. Le meilleur rendement d'un moulin à farine a lieu quand il tourne à une vitesse constante, sinon il y a de grandes pertes de travail et souvent une forte élévation de température de la boulange, qui en diminue la qualité ; mais probablement votre manège est pourvu d'un régulateur de vitesse que vous règlerez pour le travail du moulin. — (M. R.)

Il ne faut jamais nous fixer un délai quelconque pour la réponse, et encore moins nous demander de répondre dans le prochain numéro, ce qui le plus souvent est impossible.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Les premières gelées n'ont pas causé de graves dommages aux récoltes en terre, nous avons maintenant un temps pluvieux qui ne leur est pas défavorable, mais encore faudrait-il qu'il ne durât pas trop longtemps. Un temps plus froid, sec, avec quelques neiges conviendraient autrement à la culture. A l'étranger, les nouvelles des récoltes sont aussi très satisfaisantes.

Blés et autres céréales. — Les cours des blés restent à peu près stationnaires dans toutes les directions, le temps doux n'est pas de nature à augmenter la consommation et les demandes et, comme les réserves de la culture sont abondantes, on ne peut prévoir la hausse pour le moment. Quant aux menus grains, ils ne varient toujours que fort peu.

Le marché de Lyon de samedi dernier, comme tous ceux qui se tiennent à pareille époque d'ailleurs, ne présentait que peu d'intérêt, la tendance des cours y reste soutenue. On a coté : blés du Lyonnais et du Dauphiné 17.75 à 18.25 ; de Bresse 17.50 à 18.50 les 100 kilogr. rendus à Lyon ; blé du Forez 17 50 à 18 fr. pris à la culture ; blés du Bourbonnais, de l'Indre, du Nivernais et du Cher 18.75 à 19 fr. rendus à Lyon ; blés de Saône-et-Loire 17.50 à 18 fr. ; de Bourgogne 17.50 à 18.25 en gare des vendeurs ; blés tendres d'Auvergne 18 à 18.25 ; godelle d'Auvergne 18.50 à 19 fr. en gare Gannat ou Riom ; blé tuzelle de la Drôme 18 à 18.25 ; saissette d° 17.50 à 17.75 en gare Valence ; tuzelle de Vaucluse 19 fr. ; saissette 18.50 ; buisson 18 fr. ; aubaine 16 fr. toutes gares de Vaucluse. La tendance sur les avoines est un peu plus faible : grises du rayon 15.75 à 16 fr. ; noires d° 16 25 à 16.50 ; avoines de Dijon 15.75 à 16.25 ; du Bourbonnais, de la Nièvre et du Cher 16.50 à 16.75 ; de Gray 14.75 à 15 fr. les 100 kilogr.

A Marseille, le stock aux docks a peu varié, il se trouvait porté à 293.280 quintaux le 27 décembre, les ventes de la semaine n'ont été que 12.060 quintaux. Bordeaux cote les blés de pays de 17.50 à 17.75 les 100 kilogr. : on paie à Nantes : blés de Vendée et de la Loire 17.50 à 17.75 ; blés bretons et de l'Erdre 17.25 à 17.50 les 100 kilogr.

Sur les places du Nord, on cote : Abbeville 17 à 18 fr. ; Amiens 18 à 19 fr. ; Crépy-en-Valois 17.50 à 18 fr. ; Cambrai 18 à 19 fr. ; Chauny 18 à 18.50 ; Compiègne 17.50 à 18 fr. ; Carvin 19.50 à 20.50 ; Château-Thierry 18 à 18.25 ; Noyon 18 à 18.75 : Péronne 18 à 18.65 ; Pont-Sainte-Maxence 17.50 à 18.25 ; Soissons 17.85 à 18 55 ; Saint-Quentin 18 à 18.50 ; Vervins 18 à 18.50 ; Valenciennes 19 fr. les 100 kilogr.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, cours sans grand changement, on a coté : blés de choix 18.50 à 19 fr. ; roux de qualité marchande 18 à 18.25 ; d° qualité ordinaire 17.75 ; blés inférieurs 17.25 à 17.50 les 100 kilogr. Offres plus suivies des seigles avec vendeurs à 14 fr. et acheteurs de 13.75 à 14 fr.

Pour les orges, on demande en Beauce 16.25 à 16.50 ; dans le Centre de 15.75 à 16 fr. ; dans l'Ouest de 15.50 à 16.50.

Les escourgeons se paient 17 fr. dans le Centre ; 17.25 à 17.50 en Beauce sur wagon en gare.

Les acheteurs se montrent très réservés sur les avoines, on tient : belles noires de choix 17.50 à 18.25 ; noires belle qualité 17 à 17.25 ; d° ordinaires 16.50 ; noires de Bretagne 16.25 à 16.50 ; grises 16.25 ; rouges 16 fr. ; blanches 15.75 à 16 fr.

Les farines de consommation marque de Corbeil sont à 28 fr. les 100 kilogr.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 28 décembre, vente calme sur le gros bétail, il se consomme beaucoup de volailles aux environs du jour de l'an et, en ce

qui regarde les taureaux, la demande n'est pas active en raison des vacances. Les prix des veaux ont à peine pu se maintenir malgré un arrivage réduit et la température trop douce ne permet pas d'espérer un relèvement de prix. Les porcs bien en viande ont gagné de 1 à 2 fr. par 100 kilogr. vifs, tandis que le gras était beaucoup moins recherché.

Marché de la Villette du jeudi 28 décembre.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens.
Bœufs	2.296	1.956	329
Vaches	671	599	261
Taureaux	203	173	373
Veaux	1.354	1.165	69
Moutons	17.170	15.000	20
Porcs gras	4.724	4.725	87

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vif.
Bœufs	0.74 à 1.48	0.42 à 0.88
Vaches	0.74 1.41	0.42 0 86
Taureaux	0.72 1.10	0.40 0.66
Veaux	1.30 2.00	0.78 1.20
Moutons	1.08 1.90	0.52 0.94
Porcs	1.28 1.48	0.90 1.04

Au marché du lundi 1er janvier, la boucherie de campagne faisait défaut, aussi la vente du gros bétail a été mauvaise, les bœufs ont perdu de 15 à 25 fr. par tête : bons bœufs périgourdins 0.70 à 0.72 ; bourbonnais 0.68 à 0.72 ; normands 0.53 à 0.63 ; bœufs blancs 0.57 à 0.65 ; nivernais 0.55 à 0.67 ; bretons 0.57 à 0 65 ; fariniers de la Sarthe 0.58 à 0.65 ; marchois 0.65 à 0.68 ; charentais 0.65 à 0.68 ; bœufs rouges 0.70 à 0.72. Les vaches de choix obtenaient les prix des les bons bœufs : génisses limousines 0.72 ; jeunes vaches de l'Allier 0.68 à 0.70 ; vaches plus vieilles 0.60 à 0.65. Les premières qualités des taureaux obtenaient de 0.55 à 0.57 le demi-kilogr. net.

Grâce à un apport très réduit, les veaux ont maintenu leurs cours et ceux de tout premier choix ont même bénéficié d'une légère plus-value : bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 0.95 à 1 fr. ; de Sezanne et de Romilly 0.95 a 1 fr. de Nogent-sur Seine 0.95 à 1.03 ; gâtinais 0.90 à 1.03 ; gournayeux 0.65 à 0.82 ; beaucerons 0.90 à 1 fr. ; champenois 0.83 à 0.98 le demi-kilogr. net.

Offres très modérées aussi des moutons avec tendance à la hausse : bizets 0.90 à 0.92 ; berrichons 0.90 à 0.92 ; marchois 0.88 à 0.90 ; métis 0.90 à 0.95 ; gros métis de l'Aisne 0.88 à 0.90 ; métis du Loiret 0.88 à 0.93 ; champenois 0.85 à 0.90 ; bourguignons 0.85 à 0.88 ; durachons et limousins 0.90 à 0.95 ; poitevins 0.87 à 0.90 ; charentais 0.86 à 0.88 le demi-kilogr. net.

Baisse de 1 à 2 fr. par 100 kilogr. vifs sur les porcs : bons porcs de l'Ouest 0.50 à 0.53 ; du Centre 0.50 à 0.52 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 1er janvier.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual	3e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs	3.103	2.853	1.38	1.10	0.86	0 82	0.66	0 52	0.42 à 0.86
Vaches	1.029	879	1.36	1.08	0.84	0.80	0.64	0.50	0 42 0.84
Taureaux	246	216	1.04	0.86	0.76	0.62	0.52	0.44	0.40 0.64
Veaux	1.100	980	1.90	1.70	1.60	1.14	1.02	0.91	0.78 1.20
Moutons	14.928	13.900	1.92	1.58	1.18	0.96	0 78	0.58	0.55 0.97
Porcs	3.191	3.191	1.46	1 42	1.40	1.02	1.00	0 98	0.90 1.04

Viandes abattues. — Criée du 1er janvier.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs..... le kil.	1.00 à 2.00	0.90 à 1.40	0 60 à 0.90
Veaux.... —	1.50 2.00	1.06 1.46	0.90 1.00
Moutons... —	1.50 2.50	1.30 1.70	0.70 1.10
Porc entier —	1.36 1.44	1.24 1 34	1.10 1.20

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*
(Les 50 kilogr.)

Taureaux ..	38 00 à	37.00	Grosses vaches	43.00	44.00
Gros bœufs.	43 00	46.00	Petites —	44.00	44.00
Moy. bœufs.	44.00	45.00	Gros veaux....	57.50	59.00
Petits bœufs	41 50	42.00	Petits veaux ..	70.00	72.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains.....	66.50	Suif d'os pur	61.00
— en branches..	46.55	— d'os à la benzine	62.00
— à bouche.....	94.00	Saindoux français...	96.00
— bœuf La Plata	»	— étrangers..	64.00
— mouton de ...	90.00	Stéarine..........	107.50

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Annecy. — Bœufs de pays 0.62 à 0.73 ; vaches grasses 0.61 à 0.66 ; vaches maigres 0.54 à 0.63 ; moutons de pays 0 65 à 0.70 ; veaux 0.80 à 0.90 ; porcs 0.90 à 1.15 le kilogr. sur pied.

Gournay-en-Bray. — Veaux gras, 1.30 à 1.70 le kilogr. ; d° maigres, 10 à 15 fr. ; vaches herbagères, 1.20 à 1.50 le kilogr. ; d° amouillantes, 350 à 450 fr. ; porcs gras, 1.40 à 1.60 le kilogr. ; d° coureurs, 25 à 68 fr. ; d° de lait, 15 à 20 fr.

Lille. — Bœufs, 0.55 à 0.88 ; vaches, 0.46 à 0.70 ; taureaux, 0.30 à 0.60 ; veaux, 0.88 à 1.03 ; le kilogr. sur pied.

Nancy. — Taureaux de 0.58 à 0.60 ; bœufs de 0.67 à 0.70 le demi-kilogr. net, y compris 5 fr. 40 de droits d'abatage ; vaches de 0.50 à 0.67, y compris 5 fr. 40 de droits ; veaux de 0.47 à 0.60 le demi-kilogr. poids vif, y compris 7 fr. 90 de droits ; moutons de 0.75 à 0.95 le demi-kilogr. net, y compris 5 fr. 40 de droits ; porcs 0.72 à 0.77 le demi-kilogr. net, y compris 7 fr. 05 de droits d'abatage par tête

Arras. — Très forte et bonne laitière 520 à 620 fr. ; boulonnaise et saint-poloise 360 à 530 fr. ; picarde 230 a 400 fr. Bêtes à nourrir 0.45 à 0.60 ; d° grasses 0.55 à 0.75 le kilogr. vivant.

Aix. — Bœufs gris de pays, 1.13 à 1.18 ; bœufs limousins, 1.20 à 1.30 ; moutons de pays 1.60 à 1.65 ; d° d'Afrique (réserve), 1.40 à 1.48 ; d° (arrivage), 1.20 à 1.40 ; brebis grasses 1.25 à 1.40 ; agneaux, 0.70 à 0.90 le kilogr. poids vif.

Caen. — Bœufs de 1.10 à 1.25 ; veaux 1.30 à 1.50 ; moutons de 1.50 à 1.70 ; porcs, de 1.05 à 1.20 ; vaches, 1.10 à 1.25. Le tout au kilogr.

Chartres. — Porcs gras, 1.35 à 1.40 le kilogr. ; porcs maigres, 55 à 75 fr. ; porcs de lait, 28 à 35 fr. ; veaux gras, 1.80 à 2.10 le kilogr. ; veaux de lait 25 à 35 fr. ; moutons, 7 à 36 fr. ; génisses 350 à 550 fr. ; laitières, 400 à 600 fr. ; maigres, 150 à 250 fr. pièce ; vaches grasses, 1.10 à 1.20 le kilogr.

Dijon. — Vaches de 1.06 à 1.24; moutons de 1.28 à 1.60; veaux, de 0.94 à 1.66; porcs de 1 fr. à 1.08; bœufs 1.12 à 1.30. Le tout au kilogr.

Grenoble. — Bœufs de 1.15 à 1.22; moutons de 1.25 à 1.40; veaux, 0.80 à 0.95; porcs, de 0.90 à 1.08; vaches grasses 0.95 à 1.05; moutons de pays (viande nette) 1.25 à 1.40 le kilogr. vivant.

Lyon. — Porcs de 102 à 108 fr. les 100 kil., poids vif, 6 kil. de rabais par tête, droits d'octroi non compris. Bœufs, 1re qualité, 135 fr.; 2e, 128 fr.; 3e, 120 fr. Prix extrêmes, 110 à 140 fr. les 100 kil., droits d'octroi non compris. Veaux, 1re qualité, 115 fr.; 2e, 110 fr.; 3e, 100 fr. Prix extrêmes, 95 à 118 fr. les 100 kilogr.

Le Havre. — Bœufs, 1.20 à 1.30; vaches, 1.20 à 1.30; taureaux, 1.05 à 1.10; moutons, 1.60 à 1.85; veaux 1.60 à 1.85, le kilogr.

Nantes. — Bœufs 0.63 à 0.60; prix moyen, 0.66; vaches 0.63 à 0.69; prix moyen, 0.66; veaux 0.80 à 0.90; prix moyen, 0.85; moutons 0.80 à 0.90; prix moyen 0.85 le kilogr. sur pied.

Rambouillet. — Bœuf de 1.20 à 2 fr.; veau de 1.60 à 2.40; mouton de 1.60 à 2.40 le tout au kilogr.; veaux 26 à 36 fr.; porcs, 35 fr. pièce.

Reims. — Porcs, 1.02 à 1.06; veaux de 1 fr. à 1.18; moutons, 1.60 à 1.80; bœufs, 1.36 à 1.44; vaches, 1.20 à 1.32; taureaux, 1.10 à 1.20 le kilogr.

Saint-Etienne. — Veaux, 0.85 à 1 fr.; bœufs, vaches et taureaux, 1 fr. à 1.30; moutons, 1.35 à 1.45; agneaux, 1.75 à 1.85, au poids mort (en cheville), le kilogr. vif; porcs, 1.02 à 1.10 le kilogr. net.

Marché aux chevaux. — L'activité est toujours moins grande à cette époque de l'année, mais l'apport étant réduit sur le marché, il résulte de cette compensation une vente assez régulière. Le contingent exposé en vente mercredi dernier comprenait 340 têtes. Les cours ci-après ont été pratiqués :

Nature.	En âge.	Hors d'âge.
	Prix extrêmes par catégorie.	
Gros trait	500 à 1.200	200 à 600
Trait léger	450 à 1.150	150 à 550
Selle et cabriolet	750 à 1.100	450 à 750
Boucherie	125 à 200	70 à 125
Anes	100 à 150	50 à 100
Mulets	150 à 200	75 à 150

Vins et spiritueux. — Les affaires sont tout à fait au calme dans tout le vignoble et on s'occupe plutôt de la taille, des fumures, des défoncements pour les plantations nouvelles qui promettent d'être nombreuses dans le Gard, le Var, l'Isère, etc.

Dans le Midi, les bons vins conservent leurs cours de 2 fr. le degré; ceux de qualité inférieure sont de plus en plus délaissés et ces vins sont encore assez nombreux. On cote à Montpellier : petits vins de 7 degrés à 7.5 12 à 14 fr.; Carignan-Aramon 8 à 9 degrés 15 à 17 fr.; Montagne 9 à 9.5 16 à 18 fr.; do de 9.5 à 10 degrés 18 à 20 fr.; Saint-Georges 10 à 11 degres 20 à 23 fr.; Alicante-Bouschet 9 à 10 degrés 20 à 24 fr.; aramon rosé 8 à 9 degrés 15 à 18 fr. l'hectolitre. — Vins blancs aramons blancs 8 à 9 degrés 16 à 18 fr.; Bourret 9.5 à 10 degrés 22 à 25 fr.; Picpoul 10.5 à 11 degrés 25 à 30 fr.; Clairette 11 degrés 5 à 12 28 à 32 fr.

Le Bordelais, qui a déjà bien vendu cette année, voit des commandes de l'étranger. On paie à Libourne: clos Saint-Macaire 1899 300 fr.; palus 330 fr.; Montferrand 360 fr.; Saint Laurent et Saint-Emilion 500 fr.; Graves supérieurs 380 fr.; Entre deux-Mers blancs 330 fr.; Saint-André-de-Cubzac blancs 320 fr. le tonneau de 4 barriques. Dans les Charentes, on continue de distiller, il n'y a encore rien de décidé quant aux prix des eaux-de-vie nouvelles.

En Bourgogne, les affaires sont assez lentes.

Les alcools du Nord ont fait samedi à la bourse de Paris, 36.75 l'hectolitre sur 90 degrés. Lille cotait 34.75 Les 3/6 bon goût 86 degrés valent 35 fr. à Béziers et les 3/6 marc 70 fr l'hectolitre.

Sucres. — Transactions sans activité. Les sucres roux 88 degrés disponible sont cotés de 26.75 à 28 fr. et les blancs no 3 de 28 à 28.25. On cote les raffinés de 103 à 103.50 et les cristallisés extra droits acquittés de 89.50 à 90.50.

Huiles et pétroles. — Marché calme des huiles de colza de 55 à 55.50 les 100 kilogr. Celles de lin valent de 53 à 53.50. L'essence de térébenthine vaut en disponibles 102 fr.; sur janvier, 103 fr.; 4 premiers, 104 fr. Les pétroles supérieurs en fûts ou bidons se traitent à 40 fr. l'hectolitre.

Houblons. — A Alost, dans le courant de la semaine dernière, les acheteurs ont offert 48 fr. par 50 kilogr. pour des lots importants en houblon comprimé d'Alost 1899 huit marques, livraison janvier-février, et sur le mois de mars il s'est traité quelques lots à 50 fr., mais les transactions ont été relativement restreintes, à défaut des vendeurs. Les prix payés chez les planteurs tous ces derniers jours ont varié de 47.50 à 50 fr. premier coût, et les affaires traitées à ces conditions ont eu une certaine importance.

La situation de l'article houblon dans la contrée de Poperinghe s'est également raffermie, et pour le houblon ville avec plomb on paie présentement de 47 à 50 fr.

Fécules. — A Paris, les cours des fécules sont presque nominaux de 27 à 28 fr. On paie dans l'Oise, 26.50; dans les Vosges, la Loire et l'Auvergne, 27 fr. La fécule verte est à 17 fr. Le tout aux 100 kilogr. conditions d'usage.

Fourrages et pailles. — Les foins sont moins fermes et les espérances de hausse se sont évanouies avec le retour d'un temps doux. Les regains et les luzernes sont bien tenus; les pailles de blé sont très faibles, les arrivages en gare étant supérieurs aux besoins de la consommation, les pailles d'avoine se vendent difficilement pour la même cause, celles du seigle sont rares et à prix élevés. On cote : foin de 34 à 44 fr.; luzerne 33 à 43 fr.; paille de ble 16 à 23 fr.; paille de seigle pour l'industrie 24 à 28 fr.; do ordinaire 18 à 24 fr.; paille d avoine 16 à 20 fr.; les 104 bottes ou 520 kilogr. sur wagon en gare Paris, frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

1re Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
CALVADOS. — Falaise..	17.50	14.50	17.00	18.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	18.75	»	»	»
FINISTÈRE. — Morlaix.	16.50	12.50	15.25	15 50
ILLE-ET-V. — Rennes.	17.25	»	15.75	15.75
MANCHE. — Avranches	17.50	»	15.75	16.50
MAYENNE. — Laval....	17.75	»	16 25	16.75
MORBIHAN. — Lorient.	17.00	12.00	16.25	15.50
ORNE. — Sées.........	17.00	15.25	15.00	18.25
SARTHE. — Le Mans..	18.00	13.25	16.25	16.50
Prix moyens.........	17.47	13.50	15.94	16.59
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente .. Baisse.	»	0.05	0.09	0.06

2e Région. — NORD.

AISNE. — Laon........	18.25	13.75	17.00	16.50
Soissons............	18.50	13.25	»	16.50
EURE. — Conches.....	16.75	12.75	16.75	16.00
EURE-ET-L. Châteaudun	17.75	»	16.75	15.75
Chartres............	17.50	13.00	16.50	15.50
NORD. — Armentières.	18.25	15.25	15.25	17.25
Lille	19.00	14.25	17.25	17.25
OISE. — Compiègne...	17.75	13.50	»	17.00
Noyon..............	18.25	12.25	16.50	16.00
PAS-DE-CALAIS.— Arras	18.50	14.25	»	16.50
SEINE. — Paris	18.25	14.00	17.25	17.00
S.-ET-M. — Nemours ..	18.00	13.00	»	17.50
Meaux	17.50	12.50	»	16.00
S.-ET-OISE. — Pontoise	18.00	13.75	16.75	17.50
Versailles..........	18.00	13.50	16.50	16.25
SEINE-INF. — Rouen ..	17.50	14.75	18.00	21.00
SOMME. — Amiens	18.25	13.25	16.50	16.00
Prix moyens	18.00	13.56	16.75	16.80
Sur la semaine Hausse	0.06	0.04	0.04	»
précédente .. Baisse.	»	»	»	0.07

3e Région. — NORD-EST.

ARDENNES. Charleville	17.25	12.25	17.00	16.50
AUBE.— Bar-sur-Seine.	17.25	12.50	15.50	15.75
MARNE. — Epernay...	18.25	13.00	16.25	16.75
HTE-MARNE. Chaumont	17.75	»	16.00	15.00
MEURT.-ET-MOS. Nancy	17.75	14.00	15.50	16.50
MEUSE. — Bar-le-Duc.	18.00	14.00	17.00	16.00
VOSGES. Neufchâteau .	17.50	13.75	16.00	16.00
Prix moyens.........	17.68	13.25	16.15	16.07
Sur la semaine Hausse	0.08	0.09	»	0.18
précédente .. Baisse.	»	»	0.11	»

4e Région. — OUEST.

CHARENTE. Angoulême	17.00	14.75	15.50	15.25
CHARENTE-INF. Marans	16.50	»	16.25	15.25
DEUX-SÈVRES. — Niort	17.25	13.75	16.75	15.75
INDRE-ET-L. — Tours..	18.00	14.00	16.00	16.00
LOIRE-INF. — Nantes..	17.50	13.25	17.25	16.50
MAINE-ET-L. — Angers	18.00	14.25	16.75	16.75
VENDÉE. — Luçon.....	17.00	»	16.00	15.25
VIENNE. — Poitiers...	17.75	12.75	16.50	15.25
HTE-VIENNE.—Limoges	16.75	12.00	»	17.00
Prix moyens	17.31	13.53	16.37	15.89
Sur la semaine Hausse	0.06	»	0.19	»
précédente... Baisse.	»	0.08	»	0.11

5e Région. — CENTRE.

ALLIER. — St-Pourçain	18.50	13.50	15.50	15.75
CHER. — Bourges.....	16.75	12.75	15.50	15.50
CREUSE. — Aubusson..	17.25	12.00	15.50	15.00
INDRE. — Châteauroux	17.00	12.25	15.00	14.50
LOIRET. — Orléans....	17.25	12.50	16.25	15.75
L.-ET-CHER. — Blois..	17.25	12.25	16.50	17.00
NIÈVRE. — Nevers....	17.50	12.00	15.50	15.50
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	18.00	13.75	17.25	16.50
YONNE. — Briennon...	17.75	12.75	16.25	16.50
Prix moyens	17.47	12.75	15.92	15.77
Sur la semaine Hausse	0.14	.03	»	»
précédente... Baisse.	•	»	0.02	0.03

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
AIN. — Bourg.........	18.00	14.25	»	16.50
CÔTE-D'OR. — Dijon...	17.75	13.00	15.75	15 75
DOUBS. — Besançon...	17.50	14.25	15.50	15.50
ISÈRE. — Bourgoin....	18.00	12.75	16.50	16.00
JURA. — Dôle...	17.50	14.00	15.75	15.75
LOIRE. — St-Etienne..	17.25	13.25	16.00	17.00
RHÔNE. — Lyon.......	17.75	13.75	17.25	16.75
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	17.50	14.00	16.25	16.50
HAUTE-SAÔNE.— Vesoul	17.50	12.25	14.75	15.25
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.25	15.50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	18 50	16.00	»	16 00
Prix moyens.........	17.72	13.71	15.92	16.09
Sur la semaine Hausse	»	»	»	0.04
précédente... Baisse.	0.03	0.08	0.02	»

7e Région. — SUD-OUEST.

ARIÈGE. — Pamiers...	19.25	12.25	»	16.50
DORDOGNE. Périgueux.	17.50	13.50	»	16.50
H.-GARONNE. Toulouse.	18.25	14.25	15.00	17.00
GERS. — Auch	17.75	»	»	16.50
GIRONDE. — Bordeaux.	17.50	14.75	16.25	17.00
LANDES. — Dax.......	17.75	15.00	»	»
LOT-ET-GAR. — Agen..	18.25	16.50	16.75	17.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	17.50	16.75	»	20.00
H.-PYRÉNÉES.— Tarbes	19.00	14.50	14.25	»
Prix moyens.........	18.08	14.68	15.56	17.21
Sur la semaine Hausse	0.05	0.27	»	0.14
précédente .. Baisse.	»	»	»	»

8e Région. — SUD.

AUDE.— Castelnaudary.	19.50	14.50	15.50	18.00
AVEYRON. Villefranche	17.25	13.00	»	15.50
CANTAL. — Aurillac...	20.50	»	»	»
CORRÈZE. — Tulle.....	17.50	13.50	»	16.00
HÉRAULT. — Béziers..	20.00	15.75	16.25	18.75
LOT. — Figeac........	20.00	14.50	15.50	17.50
LOZÈRE. — Mende.....	20.25	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	20.50	14.25	»	»
TARN. — Castres......	17.75	»	»	16.75
TARN-ET-G. Montauban	18.50	15.00	15.50	16.75
Prix moyens.........	19.17	14.35	15.70	17.03
Sur la semaine Hausse	0.15	0.21	»	»
précédente .. Baisse.	»	»	0.11	»

9e Région. — SUD-EST.

HTES-ALPES. — Gap ...	19.00	»	»	17.00
B.-ALPES. — Manosque	20.50	14.00	15.00	16.25
ALPES-MARIT. — Nice.	20.25	14.25	15.50	16.50
ARDÈCHE. — Aubenas .	18.50	14.00	14.00	17.00
B.-DU-RHÔNE. — Arles.	20.00	»	»	17.50
DRÔME. — Montélimar.	18.50	14.00	14.00	16.75
GARD. — Nîmes.......	20.00	»	15.50	18.00
HTE-LOIRE. — Le Puy.	17.50	14.50	16.00	16.25
VAR. — Draguignan...	20.50	15.00	15.50	16.00
VAUCLUSE. — Avignon.	18.75	14.75	15.25	17.75
Prix moyens.........	19.35	14.35	15.09	16.90
Sur la semaine Hausse	»	»	»	0.05
précédente .. Baisse.	0.03	0.04	0.07	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest	17.47	13.50	15.94	16.59
Nord	18.00	13.56	16.75	16 80
Nord-Est	17.68	13.25	16.15	16.07
Ouest	17.31	13.53	16.37	15.89
Centre	17.47	12.75	15.92	15.77
Est..................	17.72	13.71	15.92	16.09
Sud-Ouest...........	18.08	14.68	15.56	17.21
Sud	19.17	14.35	15.70	17.03
Sud-Est.............	19.35	14.35	15.09	16.90
Prix moyens	18 02	13.71	15.93	16.48
Sur la semaine Hausse	0.05	0.03	»	0.02
précédente .. Baisse.	»	»	0.03	»

CEREALES. — Algérie et Tunisie

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Aveine.
Alger	20.75	23.00	»	15.25	16.00
Oran	18.00	21.75	»	14.00	15.75
Constantine	20.00	21.75	»	14.00	»
Tunis	»	21.50	»	14.25	16.75

CEREALES. — Marchés étrangers

Prix moyeu par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. Maonheim	»	»	»	»
Berlin	18.81	17.50	»	15.60
ALS.-LORR. Strasbourg.	20.25	18.00	»	»
Colmar	20.50	»	18.50	19.00
Mulhouse	20.50	»	16.00	19.00
ANGLETERRE. Liverpool	15.20	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne..	17.13	14.30	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	15.50	13.75	17.25	16.25
Bruxelles	15.75	»	»	»
Liège	15.25	14.50	15.50	16.50
Anvers	15.75	14.00	15.00	16.25
HONGRIE. — Budapest.	16.73	1?.65	»	»
HOLLANDE. Amsterdam	15.00	»	»	14.25
ITALIE. — Bologne....	»	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelene	31.50	»	14.75	22.00
SUISSE. — Berne	17.75	15.50	»	16.25
AMÉRIQUE.—New-York	14.20	11.69	»	9.52
Chicago	12.60	»	»	7.56

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION.

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil..	» à »	28.00 à 28.00
Marques de choix...	43.96 à 45.52	28.00 à 29.00
Premières marques..	43.17 à 43.96	27.50 à 28.00
Bonnes marques.....	41.90 à 43.17	26.75 à 27.50
Marques ordinaires..	40.03 à 41.90	25.00 à 26.75
Farine de seigle (toile perdue)......		20.00 à 21.50

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant. avec 1,2 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs..	18.75 à	19.80	Bergues.....	18.50 à	18.75
— roux.....	17.75	18.25	Australie n° 1	16.00	16.50
—Montereau	18,00	18.25	Californie....	16,55	16.55

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité.. 14.00 à 14.25 | 2e qualité.. 13.75 à 14.00

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires..	16.75 à	17.00	Supérieures	17.50	17.75
—Champag.	16.00	18.00	de l'Ouest..	16.00	17.00
Beauce.....	16.25	16.75	Auvergne...	16.00	12.50

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité.. 17.50 17.75 | 2e qualité... 17.00 à 17.25

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie..	17.50 à	18.50	Av. blanches.	16.00 à	16.00
—de Chartres	17.00	17.25	de Libau....	11.50	12.37
d'Etampes...	16.25	16.50	de Suède....	15.25	15.50

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.50 à	14.00	Recoupettes.	11.50 à	11.75
Son gros moy.	13.25	13.25	Remoul. bl..	14.00	17.00
Son 3 cases..	12.25	13.00	— bis....	13.00	13.50
Son fin......	11.50	11.75	bâtards....	12.00	12.50

Halles et bourse de Paris du mercredi 3 janvier

(Derniers cours. 5 heures du soir.)

Douze-marques	le sac	24.25 a	24.00
Blé nouveau	les 100 k.	17.25	18.75
Escourgeon nouveau	—	17.00	18.00
Seigle nouveau	—	13.75	14 00
Orge nouvelle	—	17.50	17.00
Avoine nouvelle	—	15.75	18.25
Issues	—	11.25	14.00

Bourse du mercredi 3 janvier.

Sucres 88°	les 100 k.	26.75	28.00
Sucres blancs n° 3 (courant..	—	28.25	28.50
Huiles de colza (en tonnes)..	—	55.00	55.50
Huiles de lin (en tonnes).....	—	53.75	54.00
Suifs de la boucherie de Paris	—	67.00	»

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra..	2.80 à	7.04	Bourgogne ...	2.90 à	2.90
— demi-fin.	2.60	3.84	Gâtinais......	2.80	3.00
M. d'Isigny...	3.20	3.62	Vendôme.....	2.90	2.92
de Bretagne..	3.00	3.16	Beaugency..	2.80	2.92
du Gâtinais...	2.90	3.12	Ferme........	2.80	3.20
Laitiers Jura.	3.30	3.60	Tours.......	2.90	3.10
de Charente..	3.20	3.86	Le Mans.....	2.60	2.60
des Alpes....	3.00	3.92	Touraine......	2.90	2.92

OEUFS — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext..	105	150	Bourgogne.......	120 à	120
Picardie.... —	132	162	Champagne......	123	125
Brie........ —	126	135	Nivernais........	120	126
Touraine........	118	145	Bourbonnais.....	100	130
Beauce..........	122	128	Bretagne........	100	124
Orne............	100	134	Vendée..........	112	120
Allier...........	122	126	Auvergne........	120	126
Châtellerault.....	118	126	Midi...........	117	134

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque....	60.00 à	74.00
— — grandes moules..	50.00	58.00
— moyens moules..	40.00	48.00
— — petites moules...	28.00	38.00
— laitiers..........	20.00	30.00
	Le cent.	
Coulommiers	55.00 à	60.00
Camembert en boite,	55.00	63.00
— 1re qualité	45.00	52.00
Mont-d'Or	25.00	44.00
Gournay	16.00	24.00
Livarot	110.00	130.00
Neufchâtel	12.00	18.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	35.00	60.00
Port-Salut	100.00	190.00
Gérardmer	90.00	110.00
Munster	120.00	150.00
Cantal	115.00	135.00
Roquefort. Société des caves	270.00	300.00
— autres	230.00	260.00
Hollande, croûte rouge	150.00	170.00
— autres	120.00	130.00
Fromage de Gruyère de la Comté	150.00	170.00
— Emmenthal.	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades.....	2.00 à	3.75	Poulets Bress.	2.00 à	4.50
Canards gras.	2.00	3.50	— Nantes.	3.00	4.75
— Nantes.	4.00	5.00	— Houdan.	4.00	8.00
Dindes.......	4.00	15.00	Lièvres.......	3.00	7.00
Oies d'Angers	8.00	10.00	Faisans.......	3.00	7.00
Lapins dom...	0.50	1.70	Cailles.......	0.50	1.75
— garenne.	1.25	3.75	Bécasses.....	1.75	3.00
Pigeons......	1.00	1.75	Perdreaux ...	1.00	3.00

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAÏS. — Les 100 kilogr.

Paris	13.75 à	14.00	Douai	13.50 à	14.00
Havre	9.50	10.25	Villefranche	16.50	16.50
Dijon	13.00	14.50	Le Mans	15.00	16.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	16.00 à	16.25	Avranches	14.00 à	14.50
Laon	15.00	16.50	Nantes	16.00	16.50
Rennes	15.25 à	15.50	Vorneu	16.00	17.00

RIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piémont	48.00 à	48.00	Caroline	47.00 à	47.00
Saïgon	18.50 à	19.00	Rangon ex.	24.00	26.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	24.00 à	50.00	20.00 à	23.00	35.00 à	48.00
Bordeaux	23.00	43.00	25.00	28.00	30.00	40.00
Marseille	16.00	24.00	18.00	20.00	34.00	40.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande	9.00 à	11.00	Rouges	8.00 à	9.00
Rondes hât.	8.00	9.00	Rosa	10.00	12.00

Variétés industrielles et fourragères

Avranches	5.50 à	6.00	Orléans	3.50 à	5.00
Charlieu	8.00 à	7.00	Sens	3.00 à	4.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violet	145 à	165	Minette	38 à	50.00
— blanc	80	120	Sainfoin à 3 c.	24	25.00
Luzerne de Prov.	120	125	Sainfoin à 1 c.	24	25.50
Luzerne	85	105	Pois jarras	25	26.00
Ray-grass	26.00	45	Vesces d'hiver	30	35.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau	48 à	56	44 à	48	40 à	44
Luzerne nouvelle	48	56	44	48	44	40
Paille de blé	26	30	22	26	20	22
Paille de seigle	33	37	28	32	24	28
Paille d'avoine	23	27	20	23	18	20

Cours de différents marchés

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Le Mans	3.00	6.00	Douai	3.50	5.50
Morlan	3.00	8.50	Evreux	4.75	6.50
Nantes	2.50	6.50	Epernay	2.75	6.00
Nevers	2.40	5.00	Le Puy	2.20	0.25

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	15.00 à	15.75	14.50 à	14.50	10.25 à	11.00
Œillette	11.00	15.75	»	»	»	»
Lin	18.08	19.95	18.25	18.50	18.25	19.00
Arachide	18.00	18.50	18.50	18.75	14.50	15.50
Sésame bl.	15.00	16.00	»	»	13.75	14.75
Coton	13.75	13.25	12.50	13.00	11.25	12.00
Coprah	16.75	18.75	»	»	13.00	16.00

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin	18.50 à	19.00	23.00 à	23.00	25.00 à	25.00
Lille	24.00	25.50	25.50	32.00	»	»
Douai	17.00	18.00	18.00	18.50	22.50	23.50

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	26.00 à	29.00	»	»	»	»
Saumur	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost	»	»	»	»	»	»	»	»
Bergues	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé	46.00 à	50.00	Wurtemberg	105 à	130.00
Bourgogne	65.00	75.00	Altmark	140.00	165.00
Poperinghe	50.00	55.00	Alsace	86.00	110.00

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	11/13 %	azote	20.00 à	20.00
Viande desséchée moulue	9/11 %	—	18.50	18.50
Corne torréfiée moulue	14/15 %	—	21.70	21.70
Cuir torréfié moulu	8/9 %	—	11.50	11.50
Nitrate de soude	15/16 %	—	21.00	21.25
— de potasse 44 % potasse,	13 %	—	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque	20/21 %	—	31.25	31.25
Chlorure de potassium.	48/52 %	potasse	21.75	21.75
Sulfate de potasse	48/52 %	—	24.40	24.40
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			56.50	56.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.60 à	11.60
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	11.35	11.35
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	9.10	9.10
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO⁵, 2/3 Az	11.50	11.50
Superphosphates minéraux. 12/16 PhO⁵.	5.40	6.85
Phosphate précipité 36/40 PhO⁵.	17.50	17.57
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO⁵.	5.00	5.20
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin.	3.70	3.75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.77	3.98

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.00 à	2.50
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil	2.00	2.45
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	2.95	3.20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde	3.35	3.65
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne	5.70	5.70
— de l'Indre 15/20, à Argenton	4.10	4.30
— du Lot 16/20, gares du Lot	3.50	4.30
— de Tebessa 27/29 à Marseille	8.15	8.15
— de la Floride 14/20, à Nantes	4.05	4.60

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	11.25 à	12.00
Ricin 4/5 Az	—	9.00	9.25
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	12.00	14.00
Niger 4.50/5 Az	—	»	»
Ravison 4/50 Az	—	9.50	10.00
Palmiste	—	10.50	11.00
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	10.75	11.25
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	10.75	11.25
Caméline 5 Az	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes	12.00 à	12.00
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO⁵, à Bordeaux	16.50	16.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO⁵, à Nantes	13.50	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO⁵, à Noisy-le-Sec	3.20	5.45
Poudrette. 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO⁵, à Maisons-Alfort	2.30	3.00
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO⁵, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves.			Lille, disp.	35.25 à	35.25
90° disponib.	35.50 à	36.75	Bordeaux	42.00	43.00
4 premiers	37.50	37.75	Béziers	100.00	100.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	26.75 à	28.00
Sucres blancs, n° 3, disponible	28.00	28.25
Raffinés	103.00	103.50
Mélasses	12.00	12.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	54.00 à	57.50
Amidon de maïs	30.00	36.50
Fécule sèche de l'Oise	33 50	33.50
— Epinal	33.50	34.00
— Paris	33.50	34.00
Sirop cristal	36.00	45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	57.75 à	57.75	53.50 à	54.00	» à	»
Rouen	55.75	55.75	57.00	57.00	»	»
Caen	53.50	53.50	»	»	»	»
Lille	55.00	55.00	55.00	54.55	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	800 à	900
— ordinaires	650	750
Artisans, paysans Médoc	500	600
— — Bas Médoc	375	550
Graves supérieures	700	800
Petites Graves	550	650
Palus	400	450

Vins blancs. — Année 1893

Graves de Barsac	1000 à	1200
Petites Graves	550	900
Entre deux mers	500	650

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1896.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	18.00 à	20.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	21.00	22.00
— Alicante-Bouschet	25.00	26.07
— Montagne	22.00	24.05

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
	—	—	—
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	659	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	66.70 à	64.25
— de fer	—	4.20	5.00
Soufre trituré	à Marseille	13.15	14.75
— sublimé	—	16.50	17.65
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium	à St-Denis.	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 27 au 2 janv. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 3 janvier.
Rente française 3 %	99.25	99.05	99.30
— 3 % amort.	99.25	98.35	99.25
— 3 1/2 %	101.80	101.80	102.00
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %.	488.75	484.00	484.50
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	545.00	542.00	544.50
1869, 3 % remb. 400 —	420.00	418.50	420.00
1871, 3 % remb. 400 —	414.00	414.00	408.50
— 1/4 d'ob. r. 100 —	109.00	109.00	107.00
1875, 4 % remb. 500 —	547.00	547.00	551.00
1876, 4 % remb. 500 —	548.50	547.00	551.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	364.00	363.75	364.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	94.50	93.50	94.50
1894-1896 2 1/2 % r. 400 f.	367.50	366.50	370.00
— 1/4 d'ob. r. 100 f.	95.00	95.00	95.75
1898, 2 % remb. 500 —	402.50	402.50	413.00
— 1/4 d'ob. r. 125 —	101.50	101.00	102 00
Marseille 1877 3 % r. 400 —	401.50	401.25	401.25
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	510.00	508.00	508.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	126.00	126.00	126.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	99.25	99.0	99.75
Egypte 3 1/2 % dette privil.	99.90	99.77	99.90
Emprunt Italien 5 %	94.25	93.50	94.30
— Russe consol. 4 %	101.75	101.30	102.10
— Portugais 3 %	23.30	23.20	23.10
— Espagnol Ext. 4 %	67.10	65.90	67.75
— Hongrois 4 %	99.50	98.50	99.25
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4185.00	4160.00	4210.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	725.00	720.00	725.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	617.00	615.00	614.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	1000.00	996.00	1004.00
Société générale 500 f. 230 p.	600.00	599.50	600.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé	1065.00	1000.00	1005.00
Midi, —	1355.00	1340.00	1350.00
Nord, — —	2160.00	2149.00	2160.00
Orléans, — —	1730.00	1710.00	1728.00
Ouest, — —	1083.00	1076.00	1095.00
P.-L.-M. — —	1800.00	1800.00	1830.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1066.00	1060.00	1075.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1815.00	1820.00	1753.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	567.00	567.00	567.00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3525.00	3497.00	3540.00
Transatlantique, 500 fr. t. p.	355.00	355.00	360.00
Messageries marit. 500 f. t. p.	550.00	555.50	565.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 27 au 2 janv. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 3 janvier
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	497.75	494.25	494.25
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	441.00	438.25	440.75
— 1885 3 % 500 f. r. 500	455.00	452.00	459.00
— 1895 2.80 % r. 500	453.50	452 00	457.00
Comm. 1879 3 % r. 500 f.	473.00	470.00	470.00
— 1880 3 % r. 500 f.	492.00	488.25	491.50
— 1891 3 % r. 400 f.	385.00	384.50	390.00
— 1892 3.20 % r. 500	468.00	465.00	468.00
— 1899 2.60 % r. 500	473 75	473.00	475.00
Bons à lots 1887	45.75	45.25	46.25
— algériens à lots 1888	44 50	44 50	44 00
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650	655.00	654.00	655.00
— 3 % remb. 500 fr.	452.50	451.00	450.00
— 3 % nouv. —	457.00	456.00	454.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	457.00	456.00	455.00
— 3 % nouv. —	454.00	454.00	455.00
Nord 3 % remb. 500 fr.	470.00	470.00	470.50
— 3 % nouv. —	462.00	462.00	461.50
Orl. 3 % remb. 500 fr.	464.00	464.00	462.50
— 3 % nouv. —	459.50	459.00	458.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	458.50	457.50	457.50
— 3 % nouv. —	455.00	455.00	457.00
P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	460 00	458 00	458.00
— 3 % nouv. —	456.00	455.00	454.50
Ardennes 3 % r. 500	457.00	455.00	456.00
Bone-Guelma — —	445.00	442.50	444.50
Est-Algérien — —	440.00	439.00	436.00
Ouest-Algérien — —	433.50	430.00	430.00
Ce paris. du gaz 5 % remb. 500	507.50	502.00	501.75
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	512.00	503.00	503.00
Cie gén. des Voitures 4 % r. 500	445.00	445.00	445.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	611.00	600.00	612 50
Transatlantique, 3 % r. 500.	344.00	344.00	344.00
Messageries mar. 3 1/2 % 500	488.50	487.00	488.50
Panama, oblig. à lots, t. p.	104.00	101.00	102.00
— Bons à lots 1889.	96.50	96 00	99.00

Le gérant responsable : L. Bourguignon.

Paris. — L. Maretheux, Imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

: agricole. — Ministère de l'agriculture; retraite de MM. Marchand et Johin. — Ecole vétéri-e d'Alfort; M. Barrier nommé directeur. — Congrès de l'alimentation rationnelle du bétail; ;ramme des questions à traiter. — Congrès internationat pour l'étude des fruits de pressoir. a vigne dans la Charente-Inférieure; état actuel de la reconstitution: cépages pour les uns calcaires; évaluation du revenu des vignobles par M. le Dr Menudier; la taille des es. — Publication des rapports sur les prix culturaux décernés au concours regional de assonne. — Vente du troupeau southdown de la Manderie. — Société centrale d'agriculture 'Hérault; album-souvenir du centenaire. — Société nationale d'horticulture de France; uvellement du bureau. — Nécrologie : M. Michel Perret. — Rectification.

Le Mérite agricole.

occasion de l'exposition interna-e d'horticulture de Saint-Péters-·, la décoration du Mérite agricole a onférée, par décret rendu sur la sition du ministre de l'agriculture, te du 5 janvier 1900, et par arrêté ıte du même jour, aux personnes ·ès désignées, savoir:

Grade d'officier.

ıM.

: (Gabriel), horticulteur fleuriste, pré-nt du syndicat des fleuristes de Paris: nbre du jury de l'exposition interna-ale d'horticulture de Saint-Péters-rg. Diplôme d'honneur. Chevalier du ıai 1894.

t (Louis), horticulteur pépiniériste à tenay (Seine): membre du jury de position internationale de Saint-Péters-rg. Trois médailles d'argent. Chevalier 10 novembre 1899.

u (Louis-Pascal), architecte paysa-: à Villeneuve-le-Roy (Seine-et-Oise): de médaille d'argent. Chevalier du vril 1894.

Grade de chevalier.

IM.

, horticulteur à Brunoy (Seine-et-: membre du jury de l'exposition nationale d'horticulture de Saint-rsbourg. Spécialité d'orchidées. Deux ailles d'or.

Henri), viticulteur fleuriste primeu-à la Chevrette, par Deuil (Seine-et-: nombreuses récompenses dans s concours régionaux et à Paris. de médaille d'argent à l'exposition nationale d'horticulture de Saint-sbourg; 29 ans de pratique agricole.

ıd (Emile-Gustave), architecte di-é du Gouvernement à Paris: conseur du palmarium du Jardin d'acclitation à Paris et du palais d'hiver de Médaille d'or à l'exposition interna-le d'horticulture de Saint-Péters-g.

t (Pierre-Narcisse), primeuriste maraîcher à Paris: trésorier fondateur du syndicat des maraîchers de Paris. Deux médailles d'argent à l'exposition internationale d'horticulture de Saint-Pétersbourg; 30 ans de pratique agricole.

Buisson (Jules-Maximilien), secrétaire général du syndicat central des primeuristes français, à Paris: publiciste horticole. Collaboration au *Bulletin* de la société nationale d'horticulture de France; plus de 15 ans de services.

Denaiffe (Henri), cultivateur grainier à Carignan (Ardennes): membre du jury de l'exposition internationale d'horticulture de Saint-Pétersbourg. Nombreuses récompenses: 17 ans de pratique agricole.

Goyer, associé des pépiniéristes Laurent et Cie à Limoges (Haute-Vienne).

Ministère de l'agriculture.

Par décret du Président de la République, en date du 29 décembre 1899, rendu sur la proposition du ministre de l'agriculture, M. Marchand (Henri-Jacques), chef de bureau au ministère de l'agriculture, admis à faire valoir ses droits à la retraite, a été nommé sous-directeur honoraire de l'agriculture.

Par les fonctions qu'il occupe, M. Marchand a de fréquents rapports avec les agriculteurs; tous ont toujours trouvé auprès de lui l'accueil le plus bienveillant, et quand il quittera le ministère il emportera dans sa retraite de très vives sympathies.

Par un arrêté du ministre, M. Johin, chef de bureau, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite et nommé chef de bureau honoraire.

Ecole vétérinaire d'Alfort.

Par arrêté du ministre de l'agriculture en date du 27 déeembre 1899, M. Barrier, professeur à l'école vétérinaire d'Alfort, a été nommé directeur de cette école en remplacement de M. Trasbot, admis à faire valoir ses droits à une pension de retraite et nommé directeur honoraire.

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	54.00 à	57.50
Amidon de maïs	30.00	36.50
Fécule sèche de l'Oise	33.50	33.50
— Epinal	33.50	34.00
— Paris	33.50	34.00
Sirop cristal	36.00	45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	57.75 à	57.75	53.50 à	54.00	» à	»
Rouen	55.75	55.75	57.00	57.00	»	»
Caen	53.50	53.50	»	»	»	»
Lille	55.00	55.00	55.00	54.55	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	800 à	900
— ordinaires	650	750
Artisans, paysans Médoc	500	600
— — Bas Médoc	375	550
Graves supérieures	700	800
Petites Graves	550	650
Palus	400	450

Vins blancs. — Année 1895

Graves de Barsac	1
Petites Graves	
Entre deux mers	

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, anné

Montpellier. Aramons légers (8 à 9°)	18.
— Aramons de choix (9 à 10°	21
— Alicante-Bouschet	25
— Montagne	22

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu

Cognac. — *Eau-de-vie des Char*

	1878	1877
Derniers bois	500	51(
Bons bois ordinaires	550	56(
Très bons Bois	580	59(
Fins Bois	600	610
Borderie, ou 1[er] bois	650	660
Petite Champagne	»	720
Fine Champagne	»	800

PRODUITS DIVERS. — Les 100 k

Sulfate de cuivre	à Paris	66
— de fer	—	4
Soufre trituré	à Marseille	13
— sublimé	—	1(
Sulfure de carbone	—	37
Sulfocarbonate de potassium	à St-Denis.	36

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 27 au 2 janv. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 3 janvier.
Rente française 3 %	99.25	99.05	99.30
— 3 % amort.	99.25	98.35	99.25
— 3 1/2 %	101.80	101.80	102.00
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	488.75	484.00	484.50
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	545.00	542.00	544.50
1869, 3 % remb. 400 —	420.00	418.50	420.00
1871, 3 % remb. 400 —	414.00	414.00	408.50
— 1/4 d'ob. r. 100 —	109.00	109.00	107.00
1875, 4 % remb. 500 —	547.00	547.00	551.00
1876, 4 % remb. 500 —	548.50	547.00	551.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	364.00	363.75	364.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	94.50	93.50	94.50
1894-1896 2 1/2 % r. 400 f.	367.50	366.50	370.00
— 1/4 d'ob. r. 100 f.	95.00	95.00	95.75
1898, 2 % remb. 500 —	402.50	402.50	413.00
— 1/4 d'ob. r. 125 —	101.50	101.00	102.00
Marseille 1877 3 % r. 400 —	401.50	401.25	401.25
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	510.00	508.00	508.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	126.00	126.00	126.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	99.25	99.0	99.75
Egypte 3 1/2 % dette privil.	99.90	99.77	99.90
Emprunt Italien 5 %	94.25	93.50	94.30
— Russe consol. 4 %	101.75	101.30	102.10
— Portugais 3 %	23.30	23.20	23.10
— Espagnol Ext. 4 %	67.10	65.90	67.75
— Hongrois 4 %	99.50	98.50	99.25
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4185.00	4160.00	4210.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	725.00	720.00	725.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	617.00	615.00	614.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	1000.00	996.00	1004.00
Société générale 500 f. 230 p.	600.00	599.50	600.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé	1005.00	1000.00	1005.00
Midi, — —	1355.00	1340.00	1350.00
Nord, — —	2160.00	2149.00	2160.00
Orléans, — —	1730.00	1710.00	1728.00
Ouest, — —	1083.00	1076.00	1095.00
P.-L.-M. — —	1800.00	1800.00	1830.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1066.00	1060.00	1075.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1815.00	1820.00	1753.00
C[ie] génér. Voitures 500 f. t. p.	567.00	567.00	567.00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3525.00	3497.00	3540.00
Transatlantique, 500 fr. t. p.	355.00	355.00	360.00
Messageries marit. 500 f. t. p.	550.00	555.50	565.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 27 au 2 jan Plus haut.	Plus b
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	497.75	494.
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	441.00	438.
— 1885 3 % 500 f. r. 500	455.00	452.(
— 1895 2.80 % r. 500	453.50	452 (
Comm. 1879 3 % r. 500 f.	473.00	470.(
— 1880 3 % r. 500 f.	492.00	488.
— 1891 3 % r. 400 f.	385.00	384.
— 1892 3.20 % r. 500	468.00	465.
— 1899 2.60 % r. 500	473.75	473.
Bons à lots 1887	45.75	45.
— algériens à lots 1888	44.50	44.
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650	655.00	654.
— 3 % remb. 500 fr.	452.50	451.
— 3 % nouv. —	457.00	456.
Midi 3 % remb. 500 fr.	457.00	456.
— 3 % nouv. —	454.00	454.
Nord 3 % remb. 500 fr.	470.00	470.
— 3 % nouv. —	462.00	462.
Orl. 3 % remb. 500 fr.	464.00	464
— 3 % nouv. —	459.50	459
Ouest 3 % remb. 500 fr.	458.50	457
— 3 % nouv. —	455.00	455
P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	460.00	458
— 3 % nouv. —	456.00	455
Ardennes .. % r. 500	457.00	455
Bone-Guelma —	445.00	442
Est-Algérien — —	440.00	439
Ouest-Algérien — —	433.50	430
C[ie] paris. du gaz 5 % remb. 500	507.50	502
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	512.00	503
C[ie] gén. des Voitures 4 % r. 500	445.00	445
Canal de Suez, 5 % remb. 500	611.00	600
Transatlantique, 3 % r. 500.	344.00	344
Messageries mar. 3 1/2 % 500	488.50	487
Panama, oblig. à lots, t. p.	104.00	101
— Bons à lots 1889	96.50	96

Le gérant responsable : L. BOURGUI

Paris. — L. MARETHEUX, Imprimeur, 1.

CHRONIQUE AGRICOLE

Mérite agricole. — Ministère de l'agriculture; retraite de MM. Marchand et Johin. — Ecole vétérinaire d'Alfort; M. Barrier nommé directeur. — Congrès de l'alimentation rationnelle du bétail; programme des questions à traiter. — Congrès international pour l'étude des fruits de pressoir. — La vigne dans la Charente-Inférieure; état actuel de la reconstitution: cépages pour les terrains calcaires; évaluation du revenu des vignobles par M. le Dr Menudier; la taille des vignes. — Publication des rapports sur les prix culturaux décernés au concours regional de Carcassonne. — Vente du troupeau southdown de la Manderie. — Société centrale d'agriculture de l'Hérault; album-souvenir du centenaire. — Société nationale d'horticulture de France; renouvellement du bureau. — Nécrologie : M. Michel Perret. — Rectification.

Le Mérite agricole.

A l'occasion de l'exposition internationale d'horticulture de Saint-Pétersbourg, la décoration du Mérite agricole a été conférée, par décret rendu sur la proposition du ministre de l'agriculture, en date du 5 janvier 1900, et par arrêté en date du même jour, aux personnes ci-après désignées, savoir :

Grade d'officier.

MM.

Debrie (Gabriel), horticulteur fleuriste, président du syndicat des fleuristes de Paris : membre du jury de l'exposition internationale d'horticulture de Saint-Pétersbourg. Diplôme d'honneur. Chevalier du 24 mai 1894.

Paillet (Louis), horticulteur pépiniériste à Chatenay (Seine) : membre du jury de l'exposition internationale de Saint-Pétersbourg. Trois médailles d'argent. Chevalier du 10 novembre 1899.

Lusseau (Louis-Pascal), architecte paysagiste à Villeneuve-le-Roy (Seine-et-Oise): grande médaille d'argent. Chevalier du 13 avril 1894.

Grade de chevalier.

MM.

Maron, horticulteur à Brunoy (Seine-et-Oise) : membre du jury de l'exposition internationale d'horticulture de Saint-Pétersbourg. Spécialité d'orchidées. Deux médailles d'or.

Whir (Henri), viticulteur fleuriste primeuriste à la Chevrette, par Deuil (Seine-et-Oise) : nombreuses récompenses dans divers concours régionaux et à Paris. Grande médaille d'argent à l'exposition internationale d'horticulture de Saint-Pétersbonrg ; 29 ans de pratique agricole.

Bertrand (Emile-Gustave), architecte diplômé du Gouvernement à Paris : constructeur du palmarium du Jardin d'acclimatation à Paris et du palais d'hiver de Pau. Médaille d'or à l'exposition internationale d'horticulture de Saint-Pétersbourg.

Laurent (Pierre-Narcisse), primeuriste maraîcher à Paris : trésorier fondateur du syndicat des maraîchers de Paris. Deux médailles d'argent à l'exposition internationale d'horticulture de Saint-Pétersbourg ; 30 ans de pratique agricole.

Buisson (Jules-Maximilien), secrétaire général du syndicat central des primeuristes français, à Paris : publiciste horticole. Collaboration au *Bulletin* de la société nationale d'horticulture de France ; plus de 15 ans de services.

Denaiffe (Henri), cultivateur grainier à Carignan (Ardennes) : membre du jury de l'exposition internationale d'horticulture de Saint-Pétersbourg. Nombreuses récompenses : 17 ans de pratique agricole.

Goyer, associé des pépiniéristes Laurent et Cie à Limoges (Haute-Vienne).

Ministère de l'agricultnre.

Par décret du Président de la République, en date du 29 décembre 1899, rendu sur la proposition du ministre de l'agriculture, M. Marchand (Henri-Jacques), chef de bureau au ministère de l'agriculture, admis à faire valoir ses droits à la retraite, a été nommé sous-directeur honoraire de l'agriculture.

Par les fonctions qu'il occupe, M. Marchand a de fréquents rapports avec les agriculteurs; tous ont toujours trouvé auprès de lui l'accueil le plus bienveillant, et quand il quittera le ministère il emportera dans sa retraite de très vives sympathies.

Par un arrêté du ministre, M. Johin, chef de bureau, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite et nommé chef de bureau honoraire.

Ecole vétérinaire d'Alfort.

Par arrêté du ministre de l'agriculture en date du 27 décembre 1899, M. Barrier, professeur à l'école vétérinaire d'Alfort, a été nommé directeur de cette école en remplacement de M. Trasbot, admis à faire valoir ses droits à une pension de retraite et nommé directeur honoraire.

Congrès international de l'alimentation rationnelle du bétail

Nous avons déjà annoncé que le Congrès international de l'alimentation du bétail, se tiendrait dans le palais des congrès les 21, 22 et 23 juin. Voici le programme des questions qui y seront discutées :

1° Succédanés du lait pour l'alimentation des veaux d'élevage et de boucherie.

Rapporteurs : M. Gouin, membre correspondant de la Société nationale d'agriculture, propriétaire-éleveur;

M. le Dr Saint-Yves Ménard, directeur du Service de la vaccination de la Ville de Paris, membre de la Société nationale d'agriculture.

2° Influence de l'alimentation sur la teneur du lait en matières grasses.

Rapporteur : M. Dechambre, professeur à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon.

3° Du rôle des matières sucrées dans la nutrition : emploi des mélasses et des sucres dans l'alimentation du bétail.

Rapporteur : M. L. Grandeau, inspecteur général des stations agronomiques, membre de la Société nationale d'agriculture.

4° Importance des proportions relatives de matières azotées et de matières non azotées dans la ration des animaux de travail.

Rapporteur : M. Lavalard, membre de la Société nationale d'agriculture, administrateur délégué de la Compagnie des omnibus, à Paris.

5° Vente et achat des aliments d'après analyse : contrôle des aliments.

Rapporteur : M. A. Ch. Girard, professeur à l'Institut national agronomique, membre de la Société nationale d'agriculture.

6° L'ensilage.

Rapporteur : M. Jules Le Conte, conseiller référendaire à la Cour des comptes, propriétaire-éleveur.

7° Procédés de dessiccation applicables à la conservation des substances alimentaires riches en eau (betteraves, pommes de terre, fourrages verts, etc.).

Rapporteur : M. L. Grandeau, inspecteur général des stations agronomiques, membre de la Société nationale d'agriculture.

Les inscriptions au Congrès sont reçues par M. Gallo, secrétaire-trésorier, rue de la Victoire, 69, à Paris. La cotisation est fixée à 10 fr. pour les adhérents français; elle est facultative pour les adhérents étrangers qui peuvent se faire inscrire gratuitement.

Congrès international pour l'étude des fruits de pressoir.

Ce Congrès sera un des derniers de la série; il se tiendra du 11 au 13 octobre.

Le programme des questions qui y seront traitées a été arrêté comme il suit par la commission d'organisation :

1° L'élevage et la plantation du pommier et du poirier à cidre;

2° Les fruits à cidre de Normandie, de Bretagne, de Picardie et de l'Est;

3° Fabrication du cidre : extraction, filtration, stérilisation des moûts. — Emploi des levures. — Logement des boissons; fûts et citernes;

4° Les eaux-de-vie de cidre;

5° La dessiccation des fruits à cidre;

6° Le commerce des fruits à cidre et du cidre en France et à l'étranger;

7° L'enseignement de la pomiculture.

Seront membres du Congrès les pomologues, agriculteurs et savants de tous les pays qui auront adressé leur adhésion à M. Jourdain, secrétaire général du Comité d'organisation, rue Saint Jacques, 241, à Paris.

La vigne et son produit dans la Charente-Inférieure.

M. le Dr Menudier publie, dans le *Bulletin* du syndicat général des comices et syndicats agricoles de la Charente-Inférieure, des renseignements intéressants sur l'état actuel du vignoble de ce département et sur les revenus que les propriétaires en peuvent tirer.

Voici l'étendue des vignes, d'après le recencement fait par le comité central d'études et de vigilance contre le phylloxéra :

	En 1898 — hectares	En 1899 — hectares
Vignes françaises........	18,583	16,608
Producteurs directs......	1,393	1,428
Plants greffés............	13,681	17,265
	33,654	35,301
Différence en plus pour 1899.....		1,647

La reconstitution marche donc assez lentement, d'abord en raison du manque de capitaux, ensuite parce qu'il a fallu beaucoup de temps pour trouver les cépages résistant au phylloxéra et à la chlorose dans les terres calcaires.

Pour les terrains argilo-siliceux, dit M. Menudier, le Riparia a vite résolu le problème; aussi est-ce là surtout que les nouvelles vignes ont été plantées. Par suite de nombreux essais bien constatés, il est actuellement permis d'assurer que, dans les terrains calcaires ou de *champa*

gnes, le 1202 Mourvèdre × Rupestris, le 41 B Chasselas × Berlandieri, le 3309 Riparia × Rupestris et le 101[14] Riparia × Rupestris greffés avec les cépages *charentais* résisteront au phylloxéra et à la chlorose, en donnant d'assez bons produits.

Quels sont les résultats financiers de l'opération? M. le Dr Menudier s'exprime à cet égard de la manière suivante :

Suivant les compatibilités bien tenues, la reconstitution d'un hectare de vignes arrivées à la 4e année s'élève entre 2,500 fr. et 3,000 fr. — Moyenne, 2,750 fr.

L'amortissement pendant vingt ans de ce capital à 5 0/0 donne par an.	137 fr. 50
Les frais annuels sont très variables suivant que l'on cultive par la méthode ordinaire ou la méthode intensive, celle-ci exigeant au moins 800 fr. par hectare, sans compter l'amortissement et les frais généraux. Un vititivateur de l'Hérault nous disait dernièrement que, sur son vignoble de 50 hectares, les frais annuels s'élèvent à 900 fr. par hectare.	
D'après les divers renseignements parvenus de tous les points du département et donnés par les principaux viticulteurs, il nous est permis d'établir que les frais annuels d'un hectare de vignes sont en moyenne de..............	650 fr. »
Auxquels il faut ajouter en frais généraux, tels que impôt foncier, prestation, entretien du matériel, au moins.........................	20 fr. »
Au total..........	807 fr. 50

Maintenant, quels sont les produits obtenus pour couvrir ces frais, avant de pouvoir trouver un bénéfice? Quels sont les rendements par hectare de vignes et pour trois années, en comptant la très mauvaise année de 1897 (1), celle mi-bonne de 1898 et enfin 1899 ayant fourni une récolte à peu près moyenne ?

Nous avons sous les yeux les rendements exceptionnels de deux viticulteurs par la méthode très *intensive*, s'élevant au moins à 900 fr. par hectare et par an : l'un, pour les années 1897 et 1898, a obtenu 30 hectolitres et, en 1899, 60 hectolitres, ce qui fait une moyenne de 40 hectolitres; l'autre a récolté, en 1897, 32 hectolitres ; en 1898, 65 hectolitres, et en 1899, 80 hectolitres, ce qui égale 59 hectolitres en moyenne et par an pour les trois années. Ces deux viticulteurs taillent la Folle à longs bois et pincent les bourgeons des extrémités.

Un autre viticulteur nous écrit que, sans comprendre les frais d'amortissement et les frais généraux, il dépense 500 fr. par an, soit, en totalité, 657 fr. 50 et a récolté en 1897, 1898, 1899, une moyenne de 39 hectolitres.

La quantité d'hectolitres produits, années 1897, 1898 et 1899, pour l'ensemble du département, est des plus difficiles à établir. Les uns la portent à 30 hectolitres, les autres à 24 hectolitres, soit une moyenne de 27 hectolitres.

Si on admet le prix moyen de 30 fr. par hectolitre, qui par quelques-uns sera trouvé trop élevé, on obtient 810 fr.

En l'abaissant à 27 fr. par hectolitre, on n'aura plus que 729 fr. par hectare.

	Par hectare.
En portant au minimum les frais annuels à.........................	600 fr. »
Amortissement	137 50
Impôts et frais généraux...........	20 »
on a, au total......................	757 fr. 50

En abaissant le produit, comme le pensent des viticulteurs très compétents, à 25 hectolitres en moyenne par hectare et pour les trois dernières années, nous avons 25 hectolitres, à 27 fr., soit 675 fr. L'*Officiel* estimait dans notre département, en 1898, le rendement par hectare à *16 hectolitres de vin* et en 1897, à 6 hectolitres.

Si ces chiffres sont exacts, et ils sont, nous le reconnaissons, comme ceux de toute statistique, sujets à la critique suivant le point de vue où on se place, les résultats obtenus ne seraient pas encourageants, car il faut tenir compte des pertes faites en 1897 et s'élevant par hectare à 372 fr. 50 dans un cas, 351 dans un autre, 246 dans un troisième et 379 dans un quatrième, chiffres relevés dans les comptabilités régulières, et il a dû en être de même chez presque tous les propriétaires en proportion de la superficie de leurs vignes.

Il est à notre connaissance que d'assez nombreux propriétaires, distillant cette année leurs vins, se proposent d'expérimenter la loi du warrant agricole pour leurs eaux-de-vie auprès de la Société de crédit départemental, selon le conseil du Syndicat des viticulteurs des Charentes.

Il semble donc résulter de tous les renseignements parvenus jusqu'à ce jour que la création d'un vignoble d'une certaine étendue ne peut être entreprise que par des propriétaires capitalistes, pouvant faire d'abord de grandes avances et les continuer par une culture intensive, donnant, malgré les pertes, comme en 1897, un intérêt acceptable au taux où est l'argent, s'ils gardent leurs eaux-de-vie pour les vendre à un moment favorable survenant à la suite d'intem-

(1) Année où sur cent propriétaires, un à peine a pu couvrir ses frais.

péries inévitables en viticulture; et c'était là une tactique suivie autrefois dans les années d'abondance amenant avec elles un effondrement des prix.

Ce qui démontre du reste que nous sommes dans le vrai, c'est que peu de vignobles importants ont été créés dans notre département et seulement par de riches propriétaires.

Nous devons faire remarquer que la plupart des vignobles sont établis sur fils de fer et cultivés par les instruments à grand travail.

Si maintenant, nous examinons les frais faits par les vignerons qui, embauchés avant le soleil et débauchés après, ne tiennent compte que de l'argent sorti de leur bas de laine pour les engrais, les anti-cryptogamiques, fils de fer, tuteurs, etc., évidemment les résultats ne seront pas les mêmes que ci-dessus.

Admettons, après ces chiffres, que d'ici à quelques années, notre vignoble *charentais* soit doublé; dans ce cas, se poserait la question de savoir à quel prix descendraient nos vins? Nos frais n'étant diminués en rien, où seraient nos bénéfices?

Dans la dernière séance du Comice agricole de l'arrondissement de Saintes, un de nos collègues a demandé s'il y avait avantage à tailler à longs bois, ce qui a amené une discussion assez longue, à la suite de laquelle on a bien voulu nous demander notre avis.

Dans les vignes jeunes et vigoureuses, plantées en terrain profond et fumées, la taille à longs bois, avec pincement des bourgeons de l'extrémité, peut être pratiquée et elle produira des récoltes plus abondantes, avec un titre alcoolique moins élevé, ce qui peut être avantageux, le vin étant payé suivant son degré et la quantité compensant et au delà l'abaissement du degré.

Pour les vignes de moyenne végétation, nous croyons qu'il est prudent de tailler la Folle à courts bois, ce qui donnera des vins plus riches en alcool et des eaux-de-vie supérieures en qualité, ainsi que le démontre l'année 1893, où les vins produisirent des eaux-de-vie très estimées et très recherchées par le commerce.

En outre, il ne faut pas oublier que la taille à longs bois a rencontré en 1898 et 1899 deux étés très chauds et très secs qui ont permis d'amener à maturité de nombreux raisins, tandis que si nous avions eu un été pluvieux comme celui de 1897, il en eût été tout autrement.

Dr A. Menudier.

C'est assurément pour des produits comme les eaux-de-vie que la loi sur les warrants agricoles peut être le plus facilement appliquée, parce que la valeur du gage augmentant sans cesse, le prêteur n'a aucun risque à courir.

Publication des rapports sur les prix culturaux décernés dans les concours régionaux.

Les rapports sur les primes d'honneur et les prix de spécialités décernés dans les concours régionaux sont la plupart du temps enfouis dans les cartons du ministère de l'agriculture; le concours passé, on n'en entend plus parler et les enseignements qui en découlent sont perdus pour les cultivateurs. C'est regrettable.

Notre collaborateur, M. J. Sabatier a obtenu du ministère, pour la Société d'agriculture de l'Aude dont il est le secrétaire, l'autorisation de publier les rapports présentés au concours régional de Carcassonne en 1899. Il y en a trois : le premier, de M. B. Chauzit, professeur départemental du Gard, sur la prime d'honneur, les prix culturaux, les prix d'irrigation et les médailles de spécialités; le second, de M. Sabatier, sur les primes d'honneur à l'horticulture et à l'arboriculture; le troisième, de M. Barbut, professeur départemental de l'Aude, sur les primes d'honneur à la petite culture.

L'exemple sera suivi, sans doute, par d'autres sociétés d'agriculture dans les départements où se tiennent les concours régionaux.

Vente du troupeau de la Manderie.

Nous apprenons que M. Nouette-Delorme vient de céder son troupeau de southdown, de race pure, à M. J.-S. Fouret, auquel il a loué en même temps la ferme de la Manderie. Cette belle exploitation agricole qui a obtenu la prime d'honneur du Loiret reste donc entière, elle change simplement de mains.

M. Fouret a fait un stage prolongé chez les meilleurs éleveurs d'Angleterre; il est parfaitement préparé à la lourde tâche qui lui incombe et nous sommes convaincus que, sous sa direction, la bergerie de la Manderie conservera la réputation universelle dont elle jouit à si juste titre depuis trente ans.

Société centrale d'agriculture de l'Hérault.

La Société centrale d'agriculture de l'Hérault nous transmet la note suivante :

L'*Album-Souvenir du Centenaire*, dont la publication avait été annoncée comme prochaine, vient de paraître.

Un grand nombre de gravures (194) en illustrent le texte, rappelant les fêtes et excursions du mois de mai dernier.

Les personnes qui ont déjà souscrit les trouveront au siège de la Société, 17, rue Maguelone ; celles qui désireraient avoir quelques-uns des exemplaires encore disponibles pourront également le demander là ou chez M. Coulet, libraire à Montpellier, ou chez M. Taruiquet, photographe, à Béziers.

Les personnes qui ne pourraient le faire retirer sont priées d'envoyer un mandat-poste de 5 fr. 60 (comprenant le coût de l'ouvrage : 5 fr., et l'affranchissement recommandé de 60 centimes).

Société nationale d'horticulture de France

La Société nationale d'Horticulture de France, réunie en assemblée générale, vient de procéder au renouvellement de ses fonctionnaires.

Par suite des élections qui ont eu lieu, le bureau se trouve ainsi composé pour l'année 1900 :

Président, M. Viger. — 1er vice-président, M. Truffaut (Albert); vice-présidents, MM. Baltet (Charles); Delavier; Lévêque et Vitry. — Secrétaire général, M. Chatenay (Abel) ; secrétaire général-adjoint, M. Bergman. — Secrétaires, MM. Sallier, Dauthenay, Cayeux et Vilmorin (Philippe de). — Trésorier, M. Lebœuf (Paul) ; trésorier-adjoint, M. Marcel. — Bibliothécaire, M. Gibault; Bibliothécaire-adjoint, M. Hariot.

Nécrologie.

Nous avons le profond chagrin d'annoncer la mort de M. Michel Perret, agriculteur à Tullins, président honoraire du conseil d'agriculture de l'Isère, membre de la Société nationale d'agriculture de France, administrateur de la compagnie de Saint-Gobain, officier de la Légion d'honneur, décédé dans sa quatre-vingt-septième année.

C'est à M. Michel Perret que l'on doit le procédé de fabrication de l'acide sulfurique par le grillage des pyrites. Cette importante découverte, en permettant d'obtenir cet acide à bas prix, a été le point de départ d'améliorations considérables réalisées par l'industrie des produits chimiques ; sans elle, l'industrie des superphosphates n'aurait pas pu être fondée, ou tout au moins elle n'aurait pas pris le développement colossal qu'elle atteint actuellement.

Le principe des fours servant au traitement des pyrites, M. Perret l'a appliqué à la construction d'un calorifère économique brûlant les poussières de charbon. L'esprit toujours en éveil, il a composé des bouillies ou des poudres pour combattre les maladies de la vigne et des pommes de terre. Voilà l'œuvre du savant et de l'inventeur.

Celle de l'agriculteur n'est pas moins digne d'attention. La belle exploitation de Tullins, située dans la vallée de Graisivaudan, était dirigée avec la méthode raisonnée que doit suivre un chef d'industrie qui ne veut rien laisser au hasard. M. Perret aurait pu, de prime abord, y montrer de splendides récoltes obtenues à grands frais, sa fortune le lui permettait ; mais il ne l'entendait pas ainsi ; il voulait que, chez lui, l'agriculture fût lucrative et que tout ce qu'il faisait pût être imité par ses voisins. C'est donc progressivement qu'il a amélioré son domaine et l'a porté à un haut degré de prospérité. Il a raconté, dans le *Journal d'agriculture pratique*, comment il avait été amené à semer les blés en lignes à l'écartement de 30 centimètres, afin de pouvoir mieux les défendre, par des sarclages, contre les mauvaises herbes qui poussent avec d'autant plus de vigueur que le sol est plus fertile. Il a donné des détails sur son assolement et décrit son mode d'aménagement des fumiers placés sur une plate-forme surmontée d'une couverture légère et arrosés avec une solution de sulfate de fer. La relation de ses nombreuses expériences sur le traitement des maladies parasitaires des végétaux a passé également sous les yeux de nos lecteurs.

M. Michel Perret avait conservé, dans sa verte vieillesse, une étonnante vigueur; il n'y a pas bien longtemps, on le rencontrait souvent au Palais de Glace, mêlé à la foule des patineurs. Son esprit était resté aussi vif que son corps était alerte. La mort l'a terrassé, mais elle n'effacera pas le souvenir de cet homme bienveillant, affable, si simple dans ses manières, et les services qu'il a rendus ne seront pas oubliés.

A. de Céris.

Rectification.

Une erreur s'est glissée dans l'article de M. A. Renault, sur « les veaux dans la vallée d'Eure », publié la semaine dernière. Page 29, au lieu de : « 1° Veau né le 26 novembre 1890 », lire : « Veau né le 26 octobre 1890. »

STATISTIQUE DES CULTURES INDUSTRIELLES EN 1898

PLANTES OLÉAGINEUSES. — PLANTES TEXTILES.

BETTERAVES A SUCRE. — TABAC ET HOUBLON.

La statistique officielle de 1898 borne aux récoltes suivantes les renseignements qu'elle enregistre sur les cultures industrielles : colza, œillette, navette, cameline, chanvre et lin, betteraves à sucre, tabac et houblon. Sur les 25 millions d'hectares cultivés, 400,000 environ sont occupés par ces plantes. Le tableau ci-dessous indique les superficies couvertes par chacune d'elles et la proportion centésimale des étendues qui leur sont consacrées.

L'ensemble de ces cultures s'élève à 397,534 hectares sur 25,012,304, soit à 15,89 0/0 de la surface cultivée ; la répartition est la suivante :

		Nombre d'hectares.	Pour cent de la surface totale.
Plantes oléagineuses.	Colza......	50,279	2.68
	Navette...	8,314	
	Œillette...	8,164	
	Cameline..	309	
Textiles.	Chanvre...	29,250	1.94
	Lin.......	19,271	
Betteraves à sucre........		262,251	10.48
Tabac.....................		16,892	0.68
Houblon...................		2,844	0.11
Totaux......		397,534	15.89

Je vais passer en revue, comme je l'ai fait pour les précédentes cultures, la production totale, le rendement moyen à l'hectare et la valeur de la récolte.

PLANTES OLÉAGINEUSES. — 1. *Colza*. — Cultivé dans 56 départements appartenant à la moitié septentrionale de la France, il y occupe des surfaces très inégales. Le Calvados avec 10,000 hectares, et la Seine-Inférieure avec 10,837 hectares produisent à eux seuls la moitié de la récolte : 318,850 quintaux métriques sur 638,236, bien que la culture n'y occupe que les 2/5 de la superficie semée en colza. — Saône-et-Loire (3,615 hectares) et l'Ain (2,811 hectares) près de 82,000 quintaux métriques, soit 11 0/0 de la production totale. Les 52 autres départements se partagent inégalement les 40 0/0 qui complètent la récolte.

Le rendement maximum à l'hectare est atteint dans le Pas-de-Calais, 21 q. m. 56 ; le rendement minimum est celui de Vaucluse, 4 q. 50 ; le rendement moyen n'est que de 12 q. 69, la valeur moyenne du quintal a été de 27 fr. 25, celle de la récolte totale de 17,392,717 fr., ce qui donnerait un produit brut moyen de 345 fr. 90 à l'hectare.

2. *Navette* — 31 départements seulement cultivent la navette. Le Jura (1,492 hectares), l'Ain (1,392 hectares), Saône-et-Loire (1,230 hectares) et la Côte-d'Or (1,084 hectares, sont les seuls départements où la navette occupe plus de 1,000 hectares. Le rendement varie de 3 q. m. 99 (Meuse) à 15 quintaux métriques (Nord), le rendement moyen étant de 6 q. m. 43.

Le prix moyen des 100 kilogr. a été de 29 fr. 30, la valeur totale de la récolte de 1,567,332 fr.

3. *Œillette*. — Cultivée seulement dans 15 départements, sur une surface de 8,164 hectares dont le Pas-de-Calais (4,015 hectares) et la Somme (3,190 hectares), représentent ensemble 90 0/0. — Rendement variable de 5 q. m. 10 (Meuse) à 12 quintaux métriques (Nord). Rendement moyen, 9 q. m. 97 ; valeur du quintal, 40 fr. 05 ; valeur de la récolte totale, 3,263,281 fr.

4. *Cameline*. — Le Nord et le Pas-de-Calais cultivent ensemble la cameline sur 271 hectares. Les sept autres départements où cette culture n'a pas disparu, forment le complément des 309 hectares consacrés à cette plante. Le rendement dans ces deux départements est de 9 q. m. 85 et 9 q. m. 87 ; le rendement moyen de 9 q. m. 26 ; la cameline a valu 19 fr. 57 le quintal et le produit total n'a été que de 56,066 fr.

PLANTES TEXTILES (*Chanvre et lin*). — La culture du chanvre est pratiquée dans soixante-cinq départements ; celle du lin dans cinquante-cinq seulement. La Sarthe cultive environ 6,000 hectares de chanvre ; le Maine-et-Loire 3,000 ; les Côtes-du-Nord, 3,000 hectares de lin. Dans tous les autres départements, les surfaces consacrées à ces deux plantes sont faibles et

très variables d'un département à l'autre, allant de 4 hectares dans Loir-et-Cher à 1,882 hectares dans le Morbihan. L'industrie et le commerce retirent de ces plantes deux produits distincts d'inégale valeur, la filasse et la graine ; je groupe dans le tableau ci-dessous les principaux éléments statistiques des récoltes :

	Chanvre.		Lin.	
Surfaces cultivées	29,250 hect.		19,271 hect.	
	Filasse.	Grains.	Filasse.	Grains.
Production totale	206,189 q. m.	88,104 q. m.	113,969 q. m.	90,696 q. m.
Production moyenne à l'hectare.	7 q. m. 24	3 q. m. 94	5 q. m. 93	4 q. m. 94
Valeur du quintal	75 fr. 35	31 fr. 53	93 fr. 98	31 fr. 08
Valeur de la récolte	15,537,628 fr.	2,778,759 fr.	10,711,530 fr.	2,819,667 fr.
Valeur totale (filasse et grains	18,314,388 fr.		13,531,197 fr.	

D'après ces chiffres, le produit moyen brut à l'hectare serait le suivant :

Pour le chanvre.... 626 fr. 20
Pour le lin......... 702 fr. 15

Betteraves a sucre. — De beaucoup la plus importante des plantes industrielles, la betterave à sucre occupe 66 0/0 de la surface consacrée à ces dernières et 10 1/2 0/0 de la superficie totale cultivée. Quarante-quatre départements produisent de la betterave à sucre ; tous, à l'exception de deux (Gard et Vaucluse), appartiennent à la région septentrionale et moyenne de la France.

Les départements de grande production sont les suivants :

	Surface.	Production.
		q. m.
Aisne	39,600	13,350,000
Nord	40,000	12,000,000
Pas-de-Calais.	37,700	8,890,000
Somme	34,600	8,000,000
Oise	26,730	8,000.000
Seine-et-Marne.	16,700	4,400,000

Dans aucun des autres départements, la surface ensemencée en betteraves ne dépasse 5,000 hectares, allant de 47 hectares en Meurthe-et-Moselle à 4,850 dans les Ardennes.

La production totale s'est élevée en 1898 à 65,935,449 quintaux métriques ; la production moyenne à l'hectare a été de 251 q. m. 42. La valeur moyenne du quintal, 2 fr. 78, assigne à la récolte totale une valeur de 183,337,238 fr. Le produit brut moyen à l'hectare aurait donc été de 699 fr. 09.

Tabac. — Sa culture n'est autorisée que dans 22 départements. Elle s'étend sur 16,892 hectares. Huit départements produisent à eux seuls 81 0/0 de la récolte totale ; ce sont :

	Surface.	Production.	Rendement à l'hectare.
	hectares	q. m.	q. m.
Lot-et-Garonne.	3,419	25,340	7.41
Dordogne	3,300	26,400	8.00
Lot	2,100	15,456	7.36
Isère	1,823	22,880	12.55
Gironde	1,384	17,685	12.77
Pas-de-Calais	1,003	22,238	22,17
Haute-Saône	490	17,171	35.04
Nord	660	17,160	26.00
Total....		164,330	

La récolte totale s'est élevée à 202,951 quintaux métriques. A peine un cinquième de cette production est-il fourni par les quatorze autres départements.

Le rendement moyen à l'hectare est extrêmement variable, ainsi que le montrent les chiffres ci-dessus.

Pour les 22 départements, il a été de 12 quintaux métriques en moyenne.

Le prix du quintal a oscillé entre 108 fr. 25 (Lot) et 55 fr. dans les Bouches-du-Rhône. La valeur totale de la récolte s'est élevée à 18,039,560 fr., soit un produit brut de 1,067 fr. 90 à l'hectare. Lorsque nous étudierons la statique chimique de nos récoltes, la culture du tabac appellera particulièrement notre attention.

Houblon. — Sa culture n'occupe qu'une très faible étendue en France, moins de 3,000 hectares, répartis dans 11 départements. La récolte a été de 30,545 quintaux métriques, d'une valeur moyenne de 221 fr. 60 à l'hectare, soit au total 6,768,752 fr. La production moyenne a été de 10 q. m. 74 à l'hectare et le produit brut moyen de 2,380 fr.

Là s'arrête la statistique des récoltes

des 25 millions d'hectares cultivés. Il nous reste à examiner la production de la vigne et celle des cultures fruitières, puis nous jetterons un coup d'œil sur le bétail et ses principaux produits.

L. Grandeau.

SUR LA CULTURE DES LUPINS BLANCS[1]

Il y a déjà quelques années, des ensemencements de lupins blancs, jaunes ou bleus, exécutés sur le champ d'expériences de Grignon, dans la Limagne d'Auvergne, et encore dans l'Yonne, chez un de nos correspondants, n'ont donné que des résultats médiocres, ou même ont complètement avorté.

Pour déterminer les causes de ces échecs, et bien que cette espèce de légumineuse ait été l'objet de recherches nombreuses et intéressantes dues à MM. Nobbe, Hiltner, Liebscher, Salfeid, Stoklasa et autres, en Allemagne et en Autriche, et à MM. Bréal et Mazé en France, nous nous sommes engagés dans une série de recherches dont nous exposons aujourd'hui à l'Académie les premiers résultats.

Les lupins prospèrent habituellement sur des terres siliceuses, et ont la réputation d'être calcifuges. Pour savoir si c'était en effet la présence de la faible quantité de calcaire qu'elles renferment qui rendait les terres énumérées plus haut incapables de porter ces plantes, nous avons, au printemps de 1897, semé des lupins blancs, dont nous nous occupons spécialement aujourd'hui, dans des sols de sable siliceux, pourvus d'engrais minéraux et divisés en plusieurs lots : le premier a été laissé sans carbonate de chaux, et aux lots suivants on a ajouté respectivement, pour 100 grammes de sable, 0 gr. 5, 1 gramme, 5 grammes, et 10 grammes de carbonate de chaux. Dans l'espoir de faire naître sur les racines des nodosités à bactéries fixatrices d'azote, nous avons ajouté à tous nos sols artificiels de la délayure d'une terre prise dans une plate-bande de jardin qui, depuis plusieurs années, porte de la luzerne.

Cette inoculation ayant complètement échoué, nous avons fait venir d'Allemagne des flacons de nitragine ; mais l'épandage du contenu de ces flacons, dilué dans de l'eau tiède, n'a pas fait apparaître de nodosités sur les racines.

Nos lupins ont vécu misérablement, ce qui prouve bien que, sans intervention étrangère, cette plante est incapable de fixer l'azote atmosphérique. Il est bien à remarquer que les lupins du sable pur n'ont pas été sensiblement meilleurs que ceux qui ont vécu dans le sable additionné de carbonate de chaux ; les plantes avaient l'apparence chétive qu'elles présentent quand un aliment essentiel leur fait défaut ; mais elles ont vécu, même en présence d'une quantité notable de calcaire ; de telle sorte qu'il ne semble pas que ce soit à la présence de la chaux dans le sol, que soient dus les échecs constatés en grande culture à Grignon et ailleurs.

En 1898, nous avons semé des lupins blancs en pleine terre dans une plate-bande de notre jardin du Muséum, formée par une ancienne terre maraîchère légèrement calcaire, encore riche en matière organique quoiqu'elle ne soit pas fumée régulièrement, et où végètent normalement des légumineuses variées, luzerne, trèfle, pois, haricots. Les lupins blancs n'ont que médiocrement réussi ; les pieds malingres furent nombreux, mais quelques individus, au contraire, acquirent tout leur développement et mûrirent leurs graines. Deux d'entre eux, arrachés à la fin de juillet, pesaient, après dessiccation, 24 gr. 9 ; c'est donc environ 12 gr. 4, pour chacun d'eux ; ils renfermaient 2.06 d'azote p. 100 de matière sèche, quantité notable, bien qu'inférieure aux 3.23 d'azote dosés dans une très bonne plante que M. Berthelot nous avait envoyée de la station de Chimie végétale de Meudon.

Les lupins récoltés au Muséum présentaient de grosses nodosités jaunes, lisses, formant une couronne autour du collet ; quelques autres nodosités plus petites étaient éparses sur les racines.

Les grosses nodosités, fréquentes également sur quelques pieds qui ont réussi à Grignon, diffèrent de celles qu'on

(1) Communication à l'Académie des sciences.

trouve sur les lupins provenant de terres favorables à leur végétation. Dans ce cas, les tubercules sont petits, fixés sans pédoncules sur les racines, y formant comme des chapelets à grains très espacés. Cette forme se rencontre sur les plantes de Meudon ; nous l'avons retrouvée sur des lupins blancs d'une terre sablonneuse des environs de Rambouillet et d'une terre de Bretagne.

Un grand nombre de pots à sable reçurent au printemps de 1898 des engrais minéraux non azotés, et des graines germées et inoculées suivant la méthode de M. Bréal, c'est-à-dire dont les radicelles étaient piquées avec une aiguille préalablement trempée dans une nodosité de luzerne.

Cette inoculation réussit dans une certaine mesure ; on obtint quelques pieds pesant 7 grammes après dessiccation, mais contenant seulement 0.94 d'azote pour 100 de matière sèche ; un pied renferme donc 65 milligrammes d'azote, et, comme une graine de lupin n'en contient que 22 milligrammes, l'intervention de l'azote atmosphérique est évidente. Nous retrouvons donc ici les faits constatés il y a dix ans par M. Bréal ; les bactéries de la luzerne font naître des nodosités sur le lupin blanc et ces bactéries y travaillent au profit de la légumineuse, mais avec une médiocre activité, puisque la plante présente une teneur en azote qui n'est que le tiers de celle qu'on trouve dans un lupin bien venant dans un sol qui lui convient.

Quelques-uns de nos pots de sable avaient reçu des graines non inoculées : plusieurs plantes qui en étaient issues ne tardèrent pas à périr ; mais d'autres survécurent, elles portaient sur leurs racines de grosses nodosités dont les germes avaient, sans doute, été apportés par le vent. Dans un de ces vases, les deux lupins blancs récoltés pesaient ensemble, après dessiccation, 8 gr. 7 ; ils ne renfermaient que 0.74 d'azote pour 100 de matière sèche. On trouvait donc dans les deux plantes réunies 64 milligrammes d'azote, les deux graines en contenaient 44 milligrammes ; la fixation de l'azote par l'intermédiaire des bactéries des grosses nodosités est donc très faible et nullement en rapport avec les dimensions de ces nodosités.

L'apparition de tubercules sur des racines non inoculées soulevait la question de leur origine ; l'absence de nodosités sur les lupins de 1897 semblait bien montrer que les germes des bactéries productrices de nodosités ne se trouvent pas sur les graines elles-mêmes. Pour s'en assurer plus complètement, on sema, au printemps de 1899, dans du sable préalablement calciné, des graines qui avaient séjourné quelque temps dans du bichlorure de mercure au millième (pots 1 et 2), et d'autres qui, au contraire, ne furent pas stérilisées (3 et 4). A la récolte, on trouva des nodosités sur les racines des deux séries de plantes. On est donc en droit de conclure que ce ne sont pas les graines qui apportent les germes de ces tubercules.

Trois des vases ensemencés en 1899 ne reçurent aucune inoculation ; un autre, le n° 4, fut inoculé un peu tardivement au moyen d'une délayure de nodosités de vesce velue ; les engrais minéraux furent les mêmes pour les quatre vases.

Le pot n° 1 porte deux plantes ; au moment de la récolte, à la fin de juin, elles sont chétives ; elles ont perdu beaucoup de feuilles ; elles ont fleuri et formé des gousses, mais paraissent épuisées ; leurs racines, très longues, descendent jusqu'au fond du pot et y serpentent. A la partie supérieure de ces racines apparaissent des nodosités énormes, jaunes, mamelonnées, de la dimension d'une forte framboise. Après dessiccation, les deux plantes réunies pèsent seulement 5 gr. 35 ; on y dose 1.24 d'azote 0/0 : c'est donc seulement 66 milligrammes d'azote dans les deux plantes ; comme les deux graines dont elles sont issues en renfermaient 44 milligrammes, la fixation d'azote atmosphérique est très faible.

On observe des faits analogues pour le pot n° 2 ; mêmes nodosités, même teneur en azote.

Les lupins du vase n° 3 proviennent de graines non stérilisées. Bien qu'ils portent d'énormes nodosités, tellement singulières qu'on en a pris une photographie que nous avons l'honneur de mettre sous les yeux de l'Académie, on n'y dose que 0.84 d'azote pour 100 de matière sèche ; les deux plantes, pesant ensemble 7 gr. 6 après dessiccation, ne renferment que 64 milligrammes d'azote.

A voir l'aspect de ces plantes souffre-

teuses, qui ont perdu toutes leurs feuilles inférieures, on a le sentiment que les bactéries qui ont construit les énormes tubercules de la racine se comportent surtout comme des parasites et ne donnent à la légumineuse hospitalière qu'une bien faible assistance. Peut-être est-ce précisément parce qu'elles travaillent très mal, pour la plante qui les porte, qu'elles réussissent à former des nodosités aussi volumineuses.

Les tubercules de ces trois pots sont donc très différents de ceux qui garnissaient les racines des plantes végétant dans la plate-bande voisine.

Sur le sable du pot n° 4, on a versé, ainsi qu'il a été dit, de la délayure de nodosités de vesce velue ; les racines portent cependant, comme celles des plantes précédentes, de grosses nodosités, en forme de framboises ; mais on aperçoit en outre, sur la racine principale, des excroissances demi-sphériques très rapprochées les unes des autres et disposées à la suite le long de la racine, suivant une génératrice, si on la compare à un cylindre ; il est curieux de constater que ces mêmes nodosités demi-sphériques se rencontrent encore sur une génératrice symétrique de la précédente.

La teneur en azote de ces lupins est un peu plus forte que celle des plantes des pots 1, 2 et 3 ; en effet, bien qu'elle ne s'élève qu'à 1.03 0/0 de la matière sèche, 7 gr. 6 de lupins secs contiennent 78 milligrammes d'azote, ce qui surpasse notablement les 44 milligrammes contenus dans les deux graines dont ils sont issus, comme si les bactéries productrices des nodosités hémisphériques avaient organisé plus d'azote aérien que celles qui habitent les grosses nodosités mamelonnées.

Tous les tubercules ont été examinés au microscope ; ils renfermaient des bactéries animées ; mais dans le lupin bien venu à 3.23 0/0 d'azote, on a observé la forme bifurquée caractéristique que l'on n'a pas retrouvée dans les liquides des autres nodosités.

En résumé, nous avons constaté, pendant ces trois années de culture, que les lupins blancs n'acquièrent qu'un très médiocre développement quand ils ne portent pas de nodosités sur les racines, mais que ces nodosités présentent des aspects très divers.

Elles peuvent être petites, espacées comme les grains d'un chapelet, et se rencontrent sur les pieds vigoureux dont la teneur en azote peut atteindre 3 0/0 de la matière sèche (lupin de Meudon).

Elles sont lisses, de médiocres dimensions, formant parfois des couronnes au collet ; nous avons trouvé dans les plantes qui les portent 2 0/0 d'azote (Grignon, Muséum).

Elles proviennent d'inoculation et sont tantôt demi-sphériques, encastrées sur les racines (vesce velue), tantôt détachées (luzerne) ; les plantes hospitalières contiennent 1 d'azote 0/0 de matière sèche.

Elles sont énormes, mamelonnées, en forme de framboises ; les plantes auxquelles elles appartiennent ne renferment que 0.6 à 0.8 d'azote dans 100 de matière sèche.

Telles sont les observations que nous avons réunies pendant ces trois dernières années, et nous sommes bien loin d'affirmer que ce soit là les seules formes que puissent affecter les nodosités qui apparaissent sur les racines des lupins blancs.

L'insuccès fréquent des cultures de cette légumineuse ne semble pas dû à la teneur en calcaire des sols sur lesquels elles ont été semées, car la terre de Meudon, où prospèrent les lupins blancs, n'en est pas privée. La réussite paraît devoir être attribuée à la présence dans le sol de bactéries favorables à la symbiose, qui organisent pour le lupin l'azote atmosphérique. Elles semblent, en outre, s'opposer à la formation, sur les racines, d'énormes nodosités, dues à d'autres bactéries qui, bien qu'encore utiles, vivent cependant sur la légumineuse plutôt en parasites qu'en associées.

P.-P. Dehérain et E. Demoussy.

CULTURE DU TABAC EN MEURTHE-ET-MOSELLE

C'est une étude essentiellement locale que nous voulons entreprendre. Aussi bien, Meurthe-et-Moselle serait un sujet type assez mal choisi, pour une étude générale de la culture du tabac. Dans ce département, en effet, le tabac n'occupe

qu'une superficie de 340 hectares, ce qui est peu, comparé aux 3,360 hectares de la Dordogne, aux 3,400 hectares du Lot-et-Garonne, aux 2,100 hectares du Lot, etc. Sous le rapport de la qualité des produits, Meurthe-et-Moselle vient en aussi modeste rang que pour la surface cultivée.

Pourtant si l'on se dégage de ces considérations d'ordre général, pour entrer dans le détail des faits économiques locaux, on constate bien vite que la culture du tabac a une réelle importance dans la région qui nous intéresse et notamment dans l'arrondissement de Nancy qui, à lui seul, consacre 300 hectares à cette plante industrielle.

La question de produit net mise à part, la culture du tabac se distingue par trois caractères principaux : Elle est réglementée, elle nécessite beaucoup de main-d'œuvre, enfin elle est très exigeante sous le rapport du sol et des engrais.

En raison du monopole de fabrication que l'Etat s'est réservé, cette culture est en principe interdite. Nul ne peut s'y livrer qu'avec l'autorisation et sous le contrôle de l'Administration. En pratique, le ministre des finances fixe chaque année, pour chacun des départements autorisés à planter du tabac, la superficie et la production maximum. Au préfet incombe le soin de la répartir entre les communes qu'il administre. Tous les ans, l'autorité préfectorale, après avoir reçu les déclarations des planteurs, établit la liste des communes autorisées à planter. Puis une commission spéciale dite des permis de culture se prononce sur l'admission, la réduction ou le rejet des déclarations. Le planteur doit remplir un certain nombre de conditions, à savoir : disposer d'une superficie d'au moins 5 ares, justifier du titre de propriétaire ou fermier, avoir les moyens d'exploitation et de dessiccation suffisants pour produire de bons tabacs, enfin fournir une caution solvable. Il est entendu, et c'est la plus grosse de ses charges, que le planteur reste soumis au contrôle permanent de l'administration, qu'il doit, à simple réquisition, donner accès aux agents dans ses plantations et son domicile.

Cette véritable tutelle que la Régie exerce sur les producteurs, se manifeste à chaque instant et, si nous passions en revue les opérations culturales, nous rencontrerions à chaque pas le contrôleur, surveillant l'exécution des travaux, inventoriant la future récolte pour fixer les quantités que le planteur devra livrer, dressant deci, delà, des procès-verbaux à ceux qui ont enfreint les règles imposées ou qui ont commis des fraudes. Mais c'est surtout pour la vente des produits que la réglementation acquiert toute son ampleur. Ici, les prix ne sont pas librement débattus entre le vendeur et l'acheteur, ils sont fixés par le ministre des finances et, pour le cas particulier que nous envisageons, ils ont été établis de la manière suivante :

Tabacs marchands.

Surchoix........	155	fr. les	100 kilogr.
1re qualité......	145	—	—
2e —	112	—	—
3e —	90	—	—

Tabacs non marchands.

1re classe.......	70	fr. les	100 kilogr.
2e —	50	—	—
3e —	25	—	—

Etant donnée la fixité des prix, le classement des produits de chaque planteur devient l'opération importante de la livraison. Il y est procédé par une commission d'expertise composée de cinq membres choisis par le préfet. Deux sont pris dans l'administration des tabacs, les trois autres en dehors de celle-ci. Ces experts sont assermentés et ne doivent avoir aucun intérêt direct ou de parenté dans la culture du tabac.

Quelques jours avant les réceptions, un certain nombre de planteurs choisis parmi ceux qui ont les meilleures récoltes sont appelés par le directeur des tabacs à faire la livraison de leurs produits. C'est dans ces récoltes que les experts prélèvent les échantillons types qui serviront de base aux opérations de classement. Celles-ci se font en présence du planteur, mais sans qu'il puisse émettre son avis ou discuter les décisions de la commission. On estime que sa cause est suffisamment défendue par les trois experts étrangers à l'administration.

Cet appareil si compliqué, dont nous n'avons guère donné que l'ossature, oblige le planteur à une réelle minutie, dont les autres cultures ne nous fournissent pas d'exemple. Ce fait seul explique pourquoi le tabac est le plus souvent

cultivé sur de petites surfaces. Nous allons voir que les exigences de cette plante, sous le rapport de la main-d'œuvre, rendent la culture en petit à peu près seule possible.

Le sol destiné au tabac doit être très meuble. A cette fin, on effectue ordinairement trois labours (0m.20 à 0m.25 de profondeur) : le premier, avant l'hiver pour enfouir le fumier ; le second, fin mars commencement d'avril, et le troisième quelques semaines après. Un hersage énergique ou mieux un scarifiage et un roulage complètent la préparation du sol en vue du repiquage. Maintenant encore, dans les petites exploitations, le labour se fait à la bêche et le hersage est remplacé par un piochage.

Le semis se fait en pépinière, du 20 au 30 mars, sur couche chaude. Les graines sont fournies exclusivement par l'administration qui veille, d'autre part, à ce que chaque planteur établisse une pépinière, la vente des replants étant interdite.

A partir du repiquage qui s'effectue dans le courant de juin, à raison de 35,000 à 40,000 pieds à l'hectare, soit aux écartements de 40 centimètres sur la ligne et de 60 centimètres entre les lignes, le tabac réclame des soins pour ainsi dire continus. Arrosages en vue de la reprise, binages, buttage, épamprage, écimage, inventaire des feuilles exécuté de concert avec la Régie, sont autant d'opérations distinctes, exigeant un nombre considérable de journées, parfois très fatigantes. Mais le véritable coup de feu a lieu au moment de la récolte. Arrivant à une époque où la moisson n'est pas encore terminée, elle doit cependant être menée très rapidement. Le tabac frais est très lourd et le planteur n'a souvent que ses bras pour le transporter. Tout le jour, il conduit des brouettes sur lesquelles les feuilles sont empilées avec soin ; le soir, il grimpe dans le séchoir pour suspendre les chapelets à la confection desquels femmes et enfants sont occupés une partie de la nuit.

Le séchage marque une période d'accalmie, il dépend uniquement de l'aération et des conditions atmosphériques de l'arrière-saison ; mais dès qu'il est terminé, il faut préparer la récolte en vue de la livraison. Le triage des feuilles par qualité, le manocage (réunion en petites bottes de 25 feuilles), l'emballage, sans demander beaucoup de force, prennent beaucoup de temps. Il est vrai qu'à l'époque où ces travaux s'effectuent l'ouvrier des champs est en général inoccupé, et c'est même un avantage de la culture du tabac que de rémunérer le travail hivernal et aussi celui des femmes et enfants auxquels incombent certaines opérations, telles que l'épamprage, les nettoiements, l'écimage, la mise en chapelets, etc.

Mais, et c'est ce que nous voulions constater, une famille moyenne, si elle s'en tient à ses propres ressources pour la main-d'œuvre (nous verrons que c'est le cas le plus fréquent), ne peut guère planter plus de 30 ares de tabac. Cette superficie est rarement dépassée dans le système du colonat partiaire dont nous parlerons plus loin.

Le tabac demande des sols riches, légers autant que possible, mais en tout cas meubles et bien drainés. Pour la facilité de la récolte, les plantations doivent être rapprochées de l'agglomération, exposées au midi et au Sud-Est et abritées des vents de tempête qui brisent parfois les feuilles. On les établit ordinairement dans les meilleures terres, jardins, anciennes chenevières, vignes défrichées, et la culture y est pratiquée hors assolement, d'une manière ininterrompue.

Il faut à cette plante industrielle d'abondantes fumures au fumier de ferme : 50 à 60,000 kilogr. à l'hectare sont enfouis lors du premier labour. A l'origine, le fumier était le seul engrais employé. Maintenant par suite de l'extension des plantations, de l'épuisement relatif provoqué par une culture continue, on emploie de plus en plus les engrais commerciaux. C'est dans les champs de tabac que ces derniers ont fait leurs débuts dans la région. Ces débuts ne furent pas heureux partout. Nous constatâmes maintes fois que le petit cultivateur, peu renseigné sur ces choses, achetait très cher des guanos et poudrettes sans grande valeur fertilisante. Aujourd'hui que le tabac est entré dans le domaine de la grande culture, l'achat et l'emploi des engrais chimiques sont faits plus intelligemment. On applique, en même temps que le fumier 3 à 400 kilogr. de scories de déphosphoration ; à l'époque du buttage, on répand du nitrate de soude autour de chaque plant à des doses

variant de 125 à 150 kilogr. par hectare. Quant aux engrais potassiques, leur emploi est beaucoup moins généralisé, et cela s'explique parce que leur application n'entraîne pas en général une augmentation de poids brut ; elle se traduit bien par une plus grande combustibilité des feuilles ; mais jusqu'à ce jour la Régie ne reconnaît et surtout ne paie pas suffisamment cette amélioration dans la qualité.

Dans ce qui précède, nous avons exposé en quelque sorte le passif de la culture du tabac, il nous faut voir maintenant ce qu'il existe à son actif.

Cette culture ne se ferait pas, si son prix de revient très élevé n'avait pour contrepartie un produit brut à l'avenant, cela est évident. Mais, si l'on s'en tenait à la simple énonciation du chiffre de ce produit, bien des éléments non susceptibles d'entrer numériquement en ligne de compte resteraient dans l'ombre, et l'on n'aurait qu'une idée imparfaite de l'utilité que peut présenter une pareille spéculation. Il faut donc considérer, non seulement la culture du tabac en elle-même, mais aussi l'envisager dans ses rapports avec le milieu où elle se trouve placée.

Dans nos villages lorrains, il n'existe pas de population ouvrière proprement dite, tous ou presque tous sont propriétaires, ne fût-ce que de quelques ares de terre. Si bien que la grande et la petite propriété coexistent et se complètent, la seconde fournissant à la première la main-d'œuvre dont elle a besoin, et celle-ci venant en aide à la petite propriété en lui prêtant le concours de ses attelages pour les gros travaux de culture qui ne peuvent s'effectuer à bras.

L'ouvrier agricole, que l'on appelle encore le manœuvre, ajoute ainsi aux salaires de ses journées ou de ses travaux à la tâche (moisson), le produit des quelques parcelles qui lui appartiennent.

Dès ses débuts, la culture du tabac, qui peut s'entreprendre sur de petites surfaces, a été en faveur parmi les petits propriétaires. Ceux qui possèdent quelque bétail peuvent, avec le fumier qu'ils en obtiennent, réserver un jardin, un champ au tabac. La main-d'œuvre fournie entièrement par le planteur et sa famille, n'entrant pas en ligne de compte, le produit brut est presque du produit net. Au surplus, le petit cultivateur apprécie, en cette culture, l'écoulement assuré des produits qu'elle donne, la vente en bloc produisant, comme il le dit, beaucoup d'argent à la fois. Il est vrai que la somme à provenir de la livraison est escomptée longtemps à l'avance par les marchands et fournisseurs ; ceux-ci à son intention, déplacent l'époque des échéances. Voici, à titre d'exemple, le relevé du compte d'un petit planteur. Ce relevé, sauf pour la surface qui dépasse à peine le minimum fixé par l'administration, peut être considéré comme une moyenne :

Surface cultivée..................	5 ares 51
Pieds manquants..................	33
— pris en charge..............	2,149
Nombre de pieds à l'are..........	394
Nombre de feuilles par plante :	
1er jardin......................	9.72
2e —	9 68
Total des feuilles prises en charge.	20,863
Nombre de feuilles à l'are.........	3,786
Poids total........................	152k
Poids des feuilles. à l'are..........	28k

se répartissant ainsi qu'il suit :

Tabacs marchands :

1re qualité,	16 kil.	à	145 fr.	les 100 k.		23.20
2e	— 68	—	112	—		76.16
3e	— 56	—	90	—		50.40

Tabacs non marchands :

3e classe,	12 kil.	à	50 fr.	les 100 k.	6.00
Totaux...	152 kil.				155 76

Soit un produit brut, à l'are, de .... 28 fr. 25

Au point de vue absolu et plus encore au point de vue relatif, ce chiffre est élevé ; il nous explique pourquoi le petit cultivateur accorde la préférence au tabac.

Malheureusement, la petite propriété ne dispose pas toujours d'une assez grande quantité de fumier, et la qualité de celui qu'elle emploie (fumier de vache) laisse aussi à désirer. D'autre part, le petit propriétaire n'a pas d'avances pour acheter des engrais chimiques. Il accepte parfois les offres de courtiers, vendant à crédit des poudrettes et des guanos très peu riches ; mais les résultats qu'il obtient, forcément médiocres, ne sont pas faits pour l'encourager à persévérer dans cette voie. Il en résulte que l'étendue consacrée au tabac par la petite propriété s'est restreinte au fur et à mesure que les sols s'épuisaient. Elle a dû se limiter aux meilleures terres et aux exploitations où la production du fumier est assez abondante pour satisfaire à ses

exigences. Le cas se réalise encore assez souvent, et il y a telles localités privilégiées, sous le rapport de la nature du sol, où la culture directe par les petits propriétaires est la règle générale.

La culture du tabac sur de grandes surfaces n'est guère possible qu'aux environs des villes. Là, grâce à une population flottante mi-urbaine, mi-rurale, la main-d'œuvre est abondante et les salaires sont peu élevés. Partout ailleurs, ce système est économiquement inapplicable et les grands propriétaires, les grands fermiers, ont recours au colonat partiaire ou culture à moitié.

Un contrat oral intervient entre le fermier et son manœuvre : le premier fournit le fumier pour la couche, le terrain et les engrais, exécute les labours et hersages préparatoires, installe le séchoir, prête ses véhicules pour la rentrée des récoltes et leur embarquement lors de la livraison. Le colon doit tous ses soins à la plante, depuis le semis jusqu'au manocage, c'est-à-dire toute la main-d'œuvre qu'exige le tabac pendant la période végétative, le séchage et la manutention ; en outre, l'achat de la ficelle reste à sa charge.

Le produit en argent se partage par moitié entre les deux contractants. Sur une exploitation de 100 hectares, on consacre en moyenne 2 à 3 hectares au tabac, répartis entre 6 ou 10 colons cultivant chacun 30 ares environ.

Les résultats obtenus sont, en général, supérieurs à ceux de la petite propriété. D'après M. François, propriétaire à Rouves, auquel nous devons une grande partie de nos renseignements, le rendement à l'hectare varie de 2,500 à 3,500 kilogr. et le produit brut en argent de 2,100 à 3,200 fr. Cet agriculteur est même arrivé à un produit de 40 fr. à l'are, mais c'est là un maximum rarement atteint, jamais dépassé.

Il revient au bailleur du terrain, après le partage effectué, de 1,050 fr. à 1,600 fr. par hectare, dont il faut déduire 750 fr. environ pour le loyer du terrain, les engrais, la préparation du sol, les transports, pour en arriver à un produit net oscillant entre 300 et 850 fr.

La détermination exacte du produit net présentant beaucoup de difficultés, il ne faut pas attacher plus d'importance qu'ils n'en méritent à nos deux derniers chiffres. Ils nous autorisent cependant à conclure que la culture du tabac dans le système du colonat partiaire est largement rémunératrice pour le fermier qui l'entreprend.

A cet avantage capital, s'en joignent d'autres d'un ordre plus général, mais non moins importants. Dans beaucoup de cas, la culture du tabac à moitié fruits a donné la solution locale de cette question ouvrière qui se pose parfois de façon si pressante dans nos campagnes.

Grâce au caractère familial qu'elle revêt, la culture du tabac utilise des journées de femmes et d'enfants, des journées d'hiver qui, sans elles, resteraient inemployées. En améliorant les conditions d'existence du colon par le supplément de ressources qu'elle lui procure, elle l'empêche d'émigrer vers les villes, elle l'attache au domaine du fermier, son associé. Ce dernier, par le système du colonat, se constitue donc la réserve de main-d'œuvre qui lui est indispensable pour effectuer les binages des plantes sarclées, la moisson, l'arrachage des tubercules, etc.

Pourtant on constate, depuis quelques années, que les jeunes générations, plus exigeantes, moins disposées à travailler beaucoup pour vivre simplement, ne se contentent pas de ces avantages et se laissent, parfois, tenter par les salaires plus élevés, le travail assuré pour toute l'année, des usines et des centres urbains.

L'agriculteur, croyons-nous, peut s'opposer à la généralisation de cette tendance. Il lui faudra évidemment, étant donné le nivellement des salaires entre les villes et les campagnes, améliorer la condition de ses ouvriers. La culture du tabac à moitié fruits est un moyen qui n'a pas épuisé toutes ses vertus. Par des engrais appropriés, une aide efficace au moment de la récolte, des séchoirs mieux compris, mieux installés, il est possible d'élever les rendements et la qualité des produits, par conséquent la rémunération du colon.

Au surplus, cette association, cette entente entre le fermier et son manœuvre, peut encore se manifester d'une autre manière.

Qu'il possède en propre, ou qu'il jouisse d'une part de biens communaux, le journalier cultive toujours pour son compte quelques ares de terre. Il n'en tire, le plus souvent, que de maigres récoltes, parce que les engrais font défaut et que les

façons culturales ne sont pas effectuées convenablement.

Ne voit-on pas qu'ici encore le fermier peut intervenir avec efficacité?

Ne pourrait-il pas, tout au moins, exécuter les labours de ses manœuvres avec plus de soin, et en temps plus opportun?

A tous égards, une entente parfaite entre l'exploitant et ses ouvriers est souhaitable; la culture du tabac par colons nous montre quelques-uns des résultats qu'une union de cette nature est susceptible de donner.

La culture du tabac a cependant un grave défaut: elle est incertaine. L'administration, si elle estime que les produits deviennent insuffisants comme qualité, peut retirer, d'une année à l'autre, l'autorisation de planter au département et priver la région d'une culture lucrative et avantageuse à des pointsde vue diver,s ainsi qu'on a pu en juger.

Sur ce point, la Régie des tabacs n'est pas sans reproche; sa méthode ressemble à la culture des Arabes qui, après avoir épuisé un territoire, vont plus loin planter leur tente sur un sol neuf destiné à subir le même sort, à cette différence près que l'appauvrissement du sol, dans la culture du tabac, ne porte que sur un de ses éléments, la potasse.

On sait, en effet, que le tabac est très exigeant en potasse et que de sa richesse en cet alcali dépend sa principale qualité, la combustibilité.

Rien ne s'oppose, en principe, à ce que le planteur apporte à la plante, par des engrais, l'élément que le sol ne peut lui fournir en suffisante quantité; mais jusqu'ici il n'a eu aucun avantage à le faire. Les sels potassiques n'augmentent pas le rendement, ils rendent le tabac plus combustible. Or, la bascule ne révèle pas cette qualité, et l'aspect des feuilles ne permet pas de l'apprécier suffisamment.

Du jour où les achats se feront en prenant la combustibilité pour critérium, les planteurs emploieront des engrais potassiques, et la qualité des produits se maintiendra au lieu de s'amoindrir d'année en année. D'un autre côté, la production des graines actuellement confiée à quelques producteurs qui choisissent leur plus beaux plants comme pieds mères, serait susceptible d'améliorations. Il nous paraît certain que les méthodes de sélection, qui ont donné ailleurs de si bons résultats, s'opposeraient, mieux que les procédés actuels, à l'abâtardissement de l'espèce cultivée, si même elles ne parvenaient pas à l'améliorer.

J.-F. GOUTIÈRE,
Ingénieur-agronome

DES GLACIÈRES

RÉPONSE A M. DE C. (HAUTE-LOIRE.)

Les glacières enterrées sont préférables à celles qui sont établies en élévation au-dessus du sol, mais elles ne peuvent être construites que dans des terres filtrantes. Là où le sol est trop humide, on doit employer une construction au-dessus de terre.

Dans ce cas, afin de réduire les pertes de glace, on a intérêt à donner au volume la moindre surface, ce qui conduit à une glacière cylindrique, trop coûteuse à établir; il est donc plus économique de consentir à une certaine perte de glace par fusion, et d'installer une construction rectangulaire. La hauteur du tas de glace ne dépasse généralement pas 2 mètres; la largeur de la réserve peut être de 5 à 6 mètres et, avec ces dimensions, pour loger de 80 à 100 mètres cubes, il faut compter donner 8 à 10 mètres de longueur utile au magasin.

Au sujet des détails pratiques de construction et d'aménagement d'une glacière économique établie hors terre, voici la description sommaire et les dessins de la glacière du marquis de Compiègne, qui a déjà paru dans le *Journal d'agriculture* en 1891.

Les figures 4, 5, 6 et 7 représentent en élévations, en plan et en coupe transversale, cette glacière qui est construite en pans de bois pavillonnés extérieurement sur socle en maçonnerie, avec couverture en tuiles.

A est l'emplacement de la glace; *B*, une couche de sciure de bois de 0m.30 d'épaisseur, enveloppant la glace sur les côtés, en dessous et en dessus; *C*, la porte de chargement de la glace; elle est fermée par des planches qu'on superpose au

fur et à mesure que le tas de glace est élevé; la baie de décharge de la glace est en *D*.

Ce bâtiment, dit M. le marquis de Compiègne, construit très économiquement, pourrait aussi bien être établi avec des murs

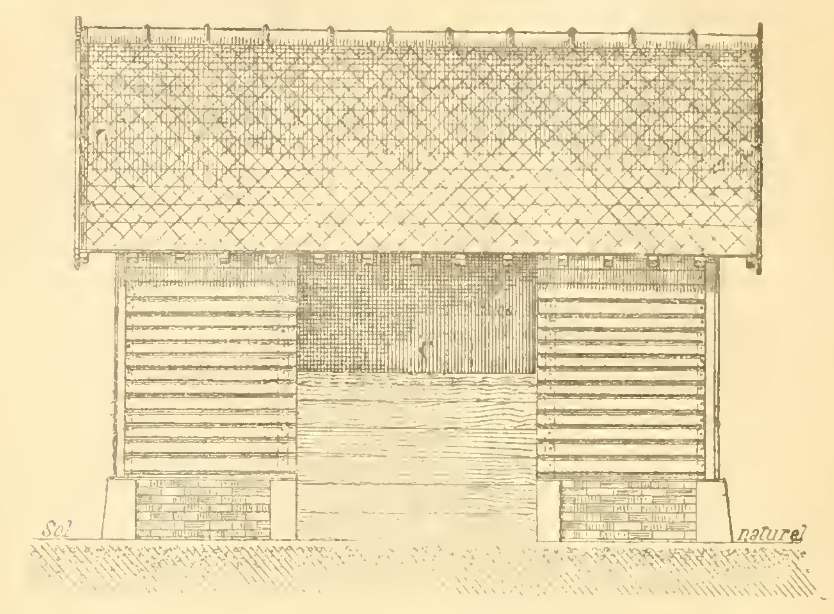


Fig. 4. — Elévation de la glacière.

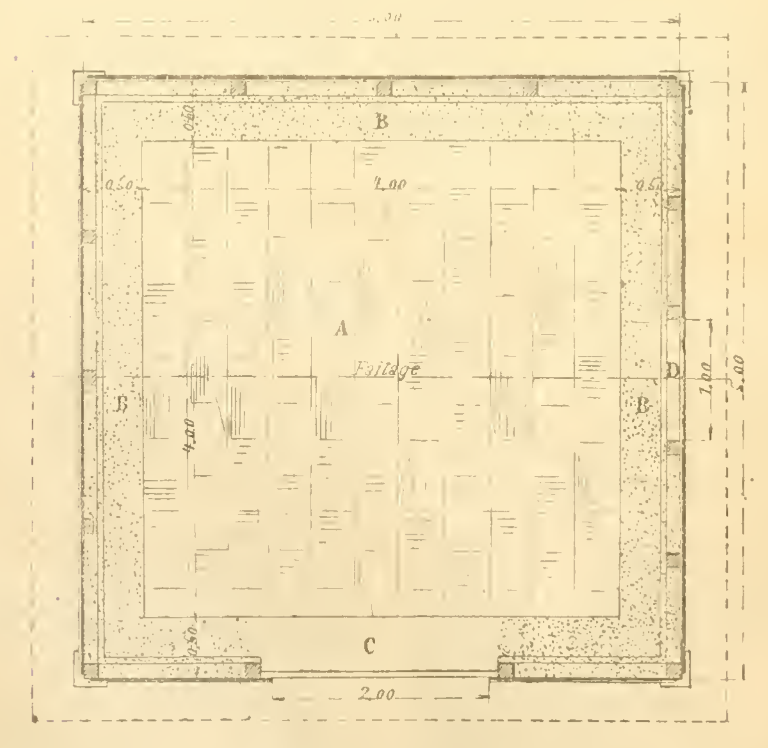


Fig. 5. — Plan de la glacière.

en maçonnerie et couverture en chaume. Il est placé en plein champ et sur le sol naturel; la glace se conserve indéfiniment et sans déperdition. Ce résultat est exclusi-

vement dû à la sciure qui est en contact direct avec la glace et forme une enveloppe régulière de $0^m.50$.

Il serait encore préférable d'abriter le bâtiment, par des arbres.

Pour le bâtiment indiqué par les figures 4 à 7 le volume de glace contenu est de :

$$4 \times 4 \times 1.50 = 24 \text{ mètres cubes.}$$

La glacière peut être construite dans un

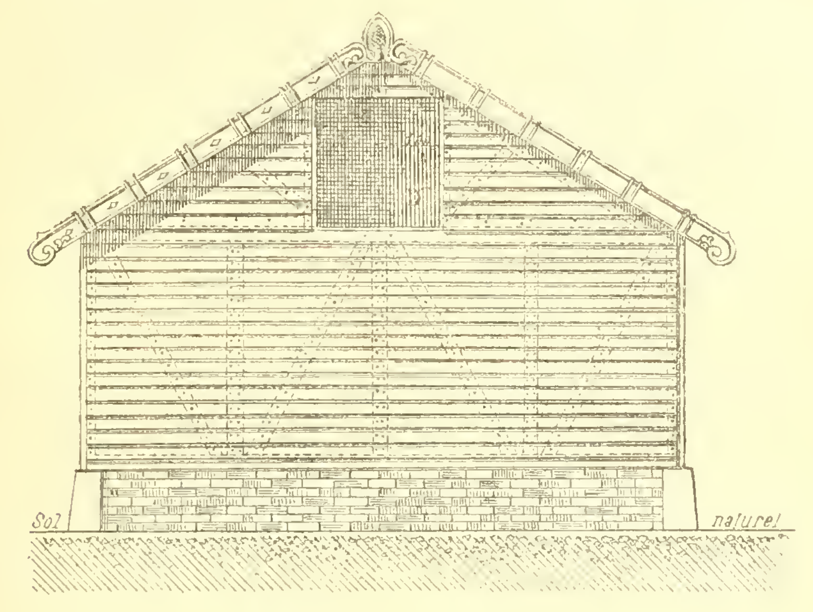


Fig. 6. — Elévation d'un pignon.

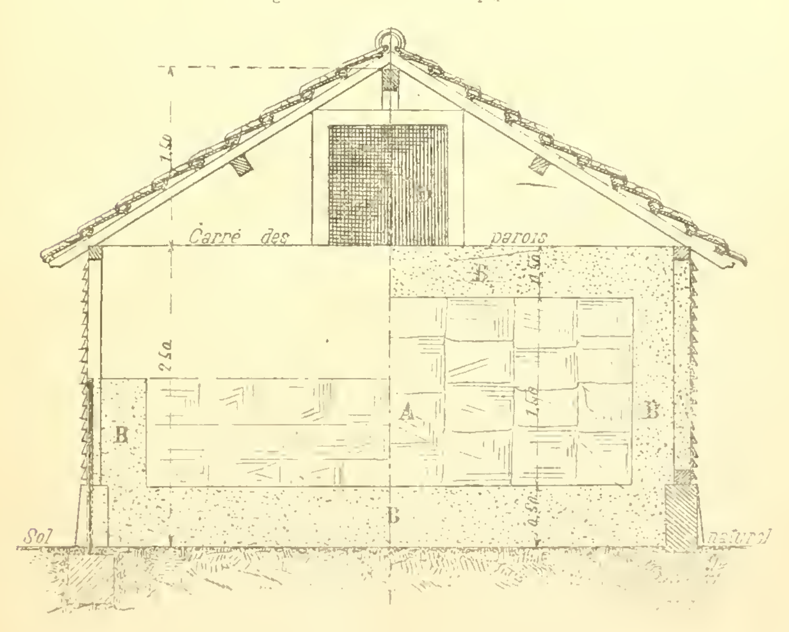


Fig. 7. — Coupe transversale de la glacière.

endroit exposé au soleil, à proximité de la pièce d'eau où on retire la glace.

Une bonne précaution, pas indispensable cependant, est de mettre des bottes de paille dans le vide, entre le niveau supérieur de sciure et la toiture.

Il faut avoir soin de poser la glace sur un lit de sciure, et de manière qu'un espace vide soit maintenu partout entre les parois du bâtiment et le bloc de glace vide que l'on remplit, au fur et à mesure, de sciure ; si la glace n'est pas en gros morceaux et que par conséquent il ne soit pas facile de la maintenir, on arrive à ce résultat avec quelques

planches mobiles qu'on monte en même temps que la glace et qui font l'office d'un cadre, mais bien entendu elles ne servent que provisoirement et la glace se trouve, après l'opération, partout en contact direct avec la sciure.

Dans une vieille glacière, un de mes amis mettait chaque hiver 150 tombereaux de glace et en retirait 20 environ, et encore en prenant beaucoup de précautions; alors qu'il n'y a eu aucune perte dans la mienne et que a sciure qui recouvre le sol n'est pas humide, ce qui prouve que tout drainage ou puisard pour l'écoulement de l'eau sont inutiles.

On peut retirer de la glace à toute heure du jour, en plein midi, sans inconvénient.

La décharge de la glace se fait en D, par l'ouverture fermée d'un volet : on découvre la glace avec une pelle et on la recouvre lorsque la quantité necessaire est enlevée.

M. R.

UNE PLANTE FOURRAGÈRE INTÉRESSANTE
POUR LA PROVENCE
LA CHICORÉE

La renommée de la Provence est dans ses fleurs et ses fruits, renommée d'ailleurs bien justifiée pour la zone littorale, jusqu'à vingt ou trente kilomètres de la côte. Mais au delà, la culture change : au cœur de la Provence, les fleurs et les primeurs ne seraient pas assez précoces. et sont remplacées par les anciennes productions du pays qu'on y a conservées : céréales, vin, huile, viande de mouton et d'agneau.

C'est de l'obtention de la viande que nous allons nous occuper indirectement dans ces quelques lignes, puisqu'il s'agira de l'alimentation des ovidés. Il est temps de s'intéresser à ces questions, car les spéculations zootechniques vont sans cesse en décroissant d'importance dans notre région. Les bêtes bovines, par exemple, ne sont représentées que par quelques sujets entretenus aux environs des villes pour la production du lait. Généralement, on ne les emploie pas aux travaux des champs, excepté dans une toute petite région des Maures, aux environs de Cogolin et de Saint-Tropez, où l'abondance relative des prairies naturelles a permis la conservation de ce genre de moteurs pour la traction agricole.

Partout ailleurs, on ne se sert que de chevaux et surtout de mulets.

Quant au bétail de rente, il est constitué à peu près exclusivement par des moutons, ou pour parler plus exactement par des troupeaux de brebis-mères, dont les agneaux sont vendus à la boucherie à l'âge de cinquante jours à deux mois. Et encore cette spéculation perd-elle chaque année de son importance : le bas prix de la laine, l'abaissement de la valeur des agneaux (0 fr. 80 le kilogr. vif, l'an passé), et aussi la difficulté de nourrir les animaux sous notre ciel brûlant, tendent à diminuer chaque jour l'effectif des troupeaux. Beaucoup de propriétaires abandonnent même complètement l'entretien des brebis pour consacrer toute leur activité et tous leurs capitaux aux vignobles, dont l'étendue s'accroît sans cesse.

Cette transformation économique est-elle un bien ou un mal ? Il est incontestable que, dans les régions provençales à sol riche, où la vigne réussit très bien, et où les bois et les terrains incultes, domaines naturels du mouton, sont peu représentés, on ne peut que se réjouir de l'extension des vignobles, toujours beaucoup plus productifs que les cultures fourragères. Mais dans les contrées où les friches et les terrains vagues sont dominants (et c'est le cas de la plupart des communes de la Haute-Provence), il y a faute, croyons-nous, à se défaire des moutons.

C'est pourtant bien ce qui a lieu à peu près partout : la transhumance, cet ancien mode d'exploitation du mouton, consacrée par l'usage, devient aujourd'hui de plus en plus difficile économiquement, à cause des frais de voyage, de garde et de location des pâturages alpins, comparés à la faible valeur des produits du troupeau. Aussi beaucoup d'agriculteurs préfèrent-ils réduire le nombre de leurs têtes, et garder leurs animaux sur leurs terres toute l'année. On économise ainsi les frais de la transhumance, mais malheureusement une nouvelle difficulté surgit, l'entretien des trou-

peaux sur les collines arides et brûlées de la Provence.

On ne peut plus songer à faire vivre tout l'an le troupeau dans les bois, sous peine de voir la maigre végétation des taillis disparaître rapidement. Il faut alors, de toute nécessité, recourir aux cultures fourragères : champs d'orge broutés en février-mars par les mères-nourrices, sainfoins dont les feuilles résistantes au froid constituent, au sortir de l'hiver, une ressource précieuse, luzernes dont la dernière poussée d'automne est consommée sur place, jachères et terrains incultes, où les troupeaux se promènent toute l'année, à la recherche des mauvaises herbes adventices.

Mais ces diverses ressources fourragères pour être variées n'en sont pas moins très précaires, car l'on ne conduit jamais les moutons sur les prairies naturelles et artificielles, du moins au cours de l'été, afin de permettre la croissance de l'herbe et la récolte de foin. Il devient donc indispensable d'avoir pour le troupeau quelque culture, à lui spécialement consacrée, et où il puisse trouver, en toute saison, un appoint suffisant à ce qu'il a pu glaner çà et là sur le bord des chemins et dans les friches. Nous pensons que, pour cela faire, la *chicorée* peut être appelée un jour à jouer un rôle important.

D'abord, c'est une plante parfaitement adaptée au sol et au climat de la Provence. Il suffit, pour s'en convaincre, d'observer la flore locale : il n'est pas rare de rencontrer la chicorée sauvage (*cichorium intybus*) croissant spontanément sur le bord des chemins et sur les talus incultes. Elle y végète vigoureusement, montrant en juin-juillet ses tiges garnies de fleurs bleues très belles, mais sans cesse arrachées par la dent du mouton.

Cette forme sauvage, très rustique, très vivace est malheureusement peu productive. Il serait d'ailleurs difficile au cultivateur d'en recueillir des graines, et il vaudra mieux qu'il s'adresse aux variétés améliorées du commerce. Il en aura deux à sa disposition : la *chicorée amère* et la *chicorée à café*. L'une et l'autre sont des plantes vivaces, durant de quatre à six ans, capables de donner, dans le cours de l'année, un nombre de coupes variable avec la fertilité et la fraîcheur de la terre, mais toujours une production abondante, même en sol non arrosable. La chicorée est, en effet, extrêmement résistante à la sécheresse, et c'est là surtout la qualité qui la rend précieuse pour la Provence. Ses longues et fortes racines lui permettent d'aller chercher dans les profondeurs du sol (même au milieu de l'été), l'humidité nécessaire à sa végétation, en même temps que les tissus lâches et spongieux de son gros pivot forment une réserve en eau qui lui permet de traverser heureusement les plus longues périodes de sécheresse.

La production en fourrage est considérable, plus grande la deuxième année et les suivantes que la première. En supposant que le semis ait été fait au printemps en mars, voici comment se répartit la production pendant la durée de la plante sur un sol de fertilité moyenne et non arrosé :

1re *année.*

1re coupe fin juin......	20,000 kilogr.
2e — fin août.....	10,000 —
3e — novembre-décembre............	15,000 —
Fourrage vert.....	45,000 kilogr.

2e *année et années suivantes.*

1re coupe fin avril.....	30,000 kilogr.
2e — fin juin......	15,000 —
3e — fin août.....	10,000 —
4e — novembre-décembre............	20,000 —
Fourrage vert.....	75,000 kilogr.

La masse de fourrage obtenue est donc énorme et, de plus, échelonnée sur une période de temps très longue, depuis avril jusqu'en décembre. La chicorée est en effet très précoce au printemps, et elle végète, d'autre part, très tardivement à l'automne. Ses feuilles ne sont nullement détruites par le froid, comme celles de la luzerne, de sorte qu'en plein hiver, elles constituent un excellent pâturage, dès que le soleil du matin a dégelé ses feuilles. Ce fourrage ne peut être transformé en foin, il noircit, s'effrite et se brise en séchant; mais consommé en vert, c'est une nourriture des plus remarquables, aussi recherchée des ruminants que la luzerne, très nourrissante, apéritive et tonique par sa légère amertume, et très favorable à la sécrétion du lait ; les brebis laitières entretenues sur les champs de chicorée allaitent abondamment leurs agneaux, et leur lait, suffisamment aqueux, n'a pas l'inconvénient de provoquer la

diarrhée chez les jeunes, comme cela s'observe lorsque les mères ont pâturé dans les sainfoins.

La chicorée possède, en outre, la propriété précieuse de repousser très vite sous la dent des animaux, surtout si l'on a soin de la faire toujours manger avant la fleur. Elle se défend bien contre l'envahissement des mauvaises herbes, de sorte que le champ se conserve assez propre, et reste d'un bon produit pendant de longues années. Sous le rapport de la richesse du sol, elle est peu exigeante, quoiqu'elle préfère les terres profondes et argileuses. Son semis, qui s'effectue à la volée, en mars, sur une terre bien préparée, n'est pas trop cher, car on ne répand que 12 kilogr. de graines à l'hectare, valant 3 francs le kilogramme, soit une dépense de 36 francs, pas plus que pour semer une luzerne.

Les deux variétés *amère* et *à café* peuvent s'employer indifféremment au point de vue de la production, mais la chicorée amère est à préférer en grande culture, car sa semence est moins chère. Quant à la *chicorée scariole de Sicile*, elle serait particulièrement avantageuse à cause de sa précocité, de sa vigueur, de sa résistance exceptionnelle à la sécheresse, et de la finesse de son fourrage; malheureusement, c'est une plante annuelle dont il faudrait, par conséquent, renouveler fréquemment le semis, et la graine en est rare et très chère. La pratique ne peut donc l'adopter.

En somme, la chicorée et notamment la variété « amère » doit donc apparaître au cultivateur provençal comme une plante fourragère extrêmement précieuse, d'autant plus qu'aujourd'hui bien souvent les luzernières déclinent rapidement sous les attaques du *rhizoctone*. Le sol semble fatigué de porter la luzerne et être infesté des germes de la pourriture violette des racines : dans ces milieux, la chicorée se développera à son aise, et viendra combler un vide important dans les ressources fourragères de la ferme.

J. FARCY,
Ingénieur-agronome, professeur d'agriculture à Brignoles (Var).

ESSAIS DE CONGÉLATION DES CIDRES [1]

I. On sait que la fabrication des cidres exige certaines additions d'eau, en l'absence desquelles on ne peut extraire du marc une suffisante quantité de jus ; que cette eau peut être aussi dangereuse pour l'hygiène que nuisible à la fermentation. On sait que cette fabrication donne pour produits des moûts dont la densité, exceptionnellement de 12 degrés Baumé, varie de 6 à 9 degrés Baumé pour les cidres purs et de 4 à 6 degrés pour les produits avec additions d'eau, ou *boissons*, titres insuffisants pour assurer toujours une fermentation normale et pour garantir une conservation des liquides de plus de quelques mois.

On sait que les additions d'eau dans cette fabrication augmentent de 35 à 50 p. 100 le volume du jus naturel, déjà trop aqueux, et que les difficultés de logement ajoutées au défaut de conservation des liquides sont les seules raisons d'être d'une production ultérieure d'eau-de-vie, production toujours onéreuse. A une boisson saine on substitue *forcément* de l'alcool, alors même que la récolte suivante ne doit pas assurer une consommation à bon marché des boissons de cidre.

II. Afin d'obvier à ces inconvénients, nous avons tenté de soustraire l'eau au cidre pur en la conservant comme sous-produit pour la fabrication des *boissons*.

La congélation, dont les effets sur les cidres n'ont été qu'incomplètement étudiés, répond bien à ce desideratum. On parvient aisément, à l'aide des deux méthodes que nous allons indiquer, à dédoubler le cidre pur, sans altération des liquides.

L'un des produits, le *produit de tête*, est une liqueur dont la densité atteint et peut dépasser celle des vins de liqueur les plus riches. L'autre, le *produit de queue*, est un liquide de titre très faible, pauvre en tanin, pouvant, chose imprévue, se conserver assez facilement à l'abri des fermentations ; c'est ce produit qui, dans la méthode nouvelle, remplace l'eau d'addition dans la fabrication des boissons.

(1) Communication faite à l'Académie des sciences.

III. On peut utilement procéder aux opérations de la congélation quel que soit l'âge du cidre, mais l'expérience démontre que c'est au moment de la fabrication, c'est-à-dire parallèlement aux opérations du pressoir, qu'elles sont le plus avantageusement conduites.

Deux méthodes se présentent avec des résultats sensiblement identiques : la *congélation en masse* et la *congélation fractionnée*.

Pour opérer à l'aide de la première méthode il suffit d'abaisser, aussi lentement, environ vingt-quatre heures, et aussi uniformément que possible, la masse de cidre à congeler à la température de — 3 degrés ou — 4 degrés C.

A l'issue de cette opération, le cidre se présente sous la forme d'un bloc glacé strié d'une multitude de canaux capillaires qui contiennent un cidre très riche en sucre et en tanin. Au centre du bloc, le plus souvent, subsiste un noyau liquide de cidre également riche.

On obtient par soutirage de ce bloc aux températures de — 2 degrés puis — 1 degré et enfin 0 degré un cidre dont la densité, d'abord très élevée, diminue au fur et à mesure que le soutirage se poursuit.

Les différentes phases de l'opération donnent donc une série d'échantillons de cidres dont les densités décroissent graduellement du début de l'opération, moment où cette densité peut atteindre 19 degrés Baumé, à la fin de l'opération où elle tombe à 1 degré Baumé. Cette échelle permet à l'opérateur de retirer de la série tels échantillons de densité moyenne cherchée.

Pour opérer à l'aide de la deuxième méthode, il suffit d'abaisser la température du cidre à congeler à — 6 degrés ou — 7 degrés et de provoquer pendant l'opération un certain mouvement dans le liquide. La congélation se trouve alors fractionnée en une multitude de petits cristaux de titre peu élevé. Ces cristaux, retirés au fur et à mesure de leur formation et maintenus à la température de — 1 degré à — 2 degrés, sont disposés sur un égouttoir en communication avec le récipient qui contient le cidre à traiter; on remue leur masse pour faciliter l'égout.

L'opération est arrêtée lorsque le cidre traité a acquis la densité voulue, c'est le *produit de tête*. Les cristaux étant mis à égoutter à la température de — 1 degré puis de 0 degré, on recueille comme produit de leur fonte une série de cidres de densité de plus en plus basse jusqu'au produit extrême qui titre seulement de 1 à deux degrés Baumé.

Des essais répétés nous ont démontré qu'il y avait intérêt, dans l'une comme dans l'autre méthode de congélation, à donner aux opérations l'un des deux types de séries suivants, qui répondent bien aux nécessités agricoles :

PREMIER TYPE. A. *Produits de tête*, dont la densité moyenne doit être de 40 à 50 0/0 supérieure à la densité primitive. Soutirage à — 2 degrés C.

B. *Produits intermédiaires*, destinés à être traités à nouveau et dont la densité moyenne doit être égale à la densité primitive. Soutirage à — 1 degré C.

C. *Produits de queue*, fournis par le surplus de liquide et dont la densité ne doit pas dépasser 2 degré Baumé environ, pour servir à la fabrication des boissons. Soutirage à 2 degrés C.

DEUXIÈME TYPE. A. *Produits de tête* dont la densité moyenne doit être, comme dans le premier type, de 40 à 50 0/0 supérieure à la densité primitive. Soutirage à — 2 degrés.

B. *Produits de queue*, destinés à être consommés seuls comme *boissons* dont la densité peut arriver de 4 à 6 degrés Baumé et dont la conservation est égale à celle des boissons ordinaires de même densité.

IV. Nos expériences pendant l'année 1899 ont porté sur quatre échantillons de cidres purs et sur un échantillon de poiré (1). Les résultats de l'ensemble de ces expériences sont consignés dans le tableau ci-après (p. 62).

V. Outre les avantages résultant d'une diminution dans la production de l'alcool comme aussi d'une fabrication plus hygiénique, d'une meilleure fermentation, d'une économie considérable dans le logement, d'un plus grand équilibre dans la valeur annuelle des produits et d'une diminution relative dans le prix des transports, la méthode de la congélation offre cet intérêt de donner lieu à un produit nouveau : le *produit de tête*.

(1) On ne peut considérer comme complètes les expériences sur ce dernier liquide dont la dissociation paraît plus difficile.

Résultats de l'ensemble des expériences.

Echantillons.	Durée de l'expérience.	Température.	Densité du moût.	PRODUITS de tête. Densité.	Volume p. 100.	intermédiaires. Densité.	Volume p. 100.	de queue. Densité.	Volume p. 100.
5 octobre. Pommes. 1re saison.	24^h	—1°	6° B.	8° B.	50	6° B.	33.33	3° B.	16.66
13 octobre Pommes. 2e saison.	24^h	—2°	7° B.	11°5 B. 1087^{cc}	33.83	7° B.	33.33	2°5B.	33.33
28 octobre Poires de dern. sais.	12^h	—1°	5° B.	6° B.	50	»	»	4° B.	50
18 nov. Pommes. 2e saison.	48^h	—3°	8° B. 1060^{cc}.	15° B. 1116^{cc}.	33.33	8° B. 1060^{cc}	25	2°1B.	41.66
22 nov. Pommes. 3e saison.	24^h	—5°	11° B. 1083^{cc}.	17° B. 1132^{cc}.	50	11°B. 1083^{cc}	16.66	2° B.	33.33

Ce *produit de tête* dont la densité doit varier, à l'état de moût, entre les points *extrêmes* de 10 degrés à 18 degrés Baumé, est une liqueur riche en tanin, très sucrée ou très alcoolique suivant l'état auquel a été arrêtée la fermentation, de goût bien franc, rappelant par son bouquet les vins parfumés du midi de l'Europe.

Il peut paraître, à ces différents points de vue, intéressant de vulgariser une méthode appelée à passer utilement, semble-t-il, du domaine de la Science dans le domaine de la pratique.

DESCOURS DESACRES.

AVILISSEMENT DU REVENU DES BOIS

Mon camarade, le professeur Mouillefert, disait, avec l'autorité qui lui appartient, dans le numéro du 30 novembre dernier de ce journal, qu'il y avait « tendance actuelle à la baisse des bois de chauffage. »

S'il veut bien me le permettre, je vais en apporter ici la preuve.

I

Appelé récemment dans le département de la Nièvre, pour y remplir un douloureux devoir, j'ai été en contact, un instant, avec de grands propriétaires de bois.

L'un d'eux, mon très honorable voisin, me disait que la propriété boisée avait beaucoup perdu de valeur depuis vingt ans. Frappé de son dire, je me suis aussitôt renseigné. Voici le résultat de mon enquête :

Une coupe de bois de 30 hectares, aménagée à vingt ans, a été vendue, en 1898, la somme de 18,700 fr.

Vingt années avant, soit en 1878, la même coupe a été payée 32,000 fr. Soit donc un écart de 13,300 fr. entre les deux ventes.

Une autre coupe de bois de 29 hectares a été vendue, cette année 1899, la somme de 17,400 fr.

Vingt années avant, la même coupe fut payée 30,000 fr. par l'acheteur.

Soit une perte de 12,600 fr. pour le propriétaire.

Ces deux exemples sont éloquents par eux-mêmes. Ils montrent clairement l'avilissement énorme du prix des bois dans le département de la Nièvre depuis vingt années et, par suite, l'avilissement aussi du revenu de la propriété boisée.

II

Cet avilissement a pour cause apparente l'emploi de nouveaux procédés de chauffage, depuis le rigoureux hiver de 1879-80. Les grands établissements publics et privés se chauffent par calorifères, poêles, etc., en faisant usage de la houille et de ses dérivés qui arrivent

facilement jusqu'au consommateur (1).

Beaucoup de ménages emploient aussi les mêmes moyens de chauffage. Et, ce qu'il y a de piquant, les propriétaires eux-mêmes, à la ville comme à la campagne, agissent comme tout le monde.

Ont-ils bien, dès lors, le droit de se plaindre de l'avilissement du prix des bois de chauffage?

J'ai constaté un autre fait que je tiens à faire connaître. Pendant que le prix des bois de chauffage s'abaisse chez le producteur, il ne s'abaisse pas parallèlement chez le consommateur. Mon marchand de bois me trouve chaque année de bonnes raisons pour maintenir ses prix et le plus souvent pour les élever. Une année, il me met en avant une grève de bûcherons, une autre année la difficulté d'exploitation, par suite des intempéries, ou bien d'autres difficultés provenant du débardage ou des transports. Une raison qui m'a été donnée également, est la rigueur de la température qui, en multipliant les demandes des combustibles, déterminerait la hausse de leurs prix. Mais, dans ce cas, on se garde bien d'en faire bénéficier le propriétaire de bois.

Finalement, c'est ma caisse qui paye toujours ces raisons bonnes ou mauvaises.

En même temps je vois de gros marchands de combustibles réaliser de belles fortunes, tandis que les propriétaires de bois voient toujours leurs revenus diminuer.

III

Je me demande dès lors pourquoi lesdits propriétaires ne se syndiqueraient pas pour la vente directe de leur bois. Ils y trouveraient probablement un avantage ainsi que les consommateurs.

Je ne me dissimule pas les difficultés, parce que beaucoup de propriétaires ne sont ni préparés à l'exploitation ni au commerce du bois.

Mais avec un peu d'instruction professionnelle et d'expérience, ils arriveraient certainement à surmonter toutes ces difficultés.

Je connais, dans la région que j'habite, des groupes de propriétaires qui, sans être syndiqués, vendent directement leur bois aux consommateurs.

Les uns et les autres s'en trouvent bien.

Dans l'avenir, ils pourront faire plus.

Ils fréquenteront davantage nos Ecoles d'Agriculture.

Ils y recevront une instruction sylvicole suffisante pour leurs besoins.

Cette instruction pourrait être complétée par un double stage technique de l'exploitation des forêts et du commerce du bois.

J. Duplessis,
Professeur départemental d'agriculture du Loiret.

(1) Aujourd'hui, le prix de la houille est à la hausse, ce qui ne trouble pas ma démonstration.

PLANTES NOUVELLES DE GRANDE CULTURE

Le supplément aux catalogues de la maison Vilmorin, qui vient de paraître, contient l'indication d'un certain nombre de plantes nouvelles de grande culture que nous nous empressons de faire connaître à nos lecteurs.

Pommes de terre géante de l'Ohio.

La pomme de terre *Géante de l'Ohio* (fig. 8) est, avant tout, une variété de grande culture, dont les rendements peuvent être assimilés à ceux des pommes de terre *Imperator* et *Géante bleue*; mais, au lieu d'être tardive comme celles-ci, elle s'en distingue très nettement par une précocité sensible. Nous en avons obtenu, à Verrières, dans des conditions ordinaires de culture, un produit qui a dépassé 40,000 kilogr. à l'hectare, composé de très gros tubercules jaunes, oblongs, bien réguliers, à yeux très peu entaillés et dont le poids moyen était de 400 à 600 grammes. Il est important de signaler que les vigoureuses touffes de cette variété sont presque toujours exemptes de ces petits tubercules, qui, venus tardivement, n'ont pas eu le temps de se former et constituent souvent un déchet sérieux, au moment de l'arrachage.

Quoique à chair blanche, ce qui est considéré bien à tort, en France, comme un inconvénient, elle est de qualité parfaite et peut rendre de grands services, comme pomme de terre de table dans les

fermes et grands établissements, ainsi que pour l'exportation.

Cette bonne variété répond donc à tous les besoins, et, en raison de ses mérites, elle peut se cultiver au double point de vue de l'industrie et de la consommation.

Soja hispida extra-hâtif de Podolie.

Les lecteurs du *Journal d'Agriculture pratique* se rappelleront un intéressant article paru au printemps dernier (1), au sujet de ce Soja, importé tout récemment par un savant agronome russe, de qui nous avons reçu les graines qui nous ont servi à en faire l'essai à Verrières.

Cultivé en comparaison avec le *Soja très hâtif d'Etampes*, dont il paraissait se rapprocher le plus, nous avons constaté qu'il est sensiblement plus hâtif que lui, ce qui lui permet de mûrir ses graines bien plus facilement sous notre climat. C'est, en somme, un Soja très vigoureux, à grain noir, bien nourri, de taille supérieure à celle du *Soja d'Etampes*, et qui constitue une bonne plante fourragère résistant très bien à la chaleur; il est surtout recommandable, sous ce rapport, pour le Midi et les Colonies.

Rappelons que l'analyse a démontré que la graine de Soja est trois fois plus nourrissante que l'avoine. Enfin, sa *farine* qui ne renferme qu'une faible proportion d'amidon en comparaison de celle contenue dans les céréales, a été, on le sait, recommandée pour la fabrication d'un pain spécial à l'usage des diabétiques.

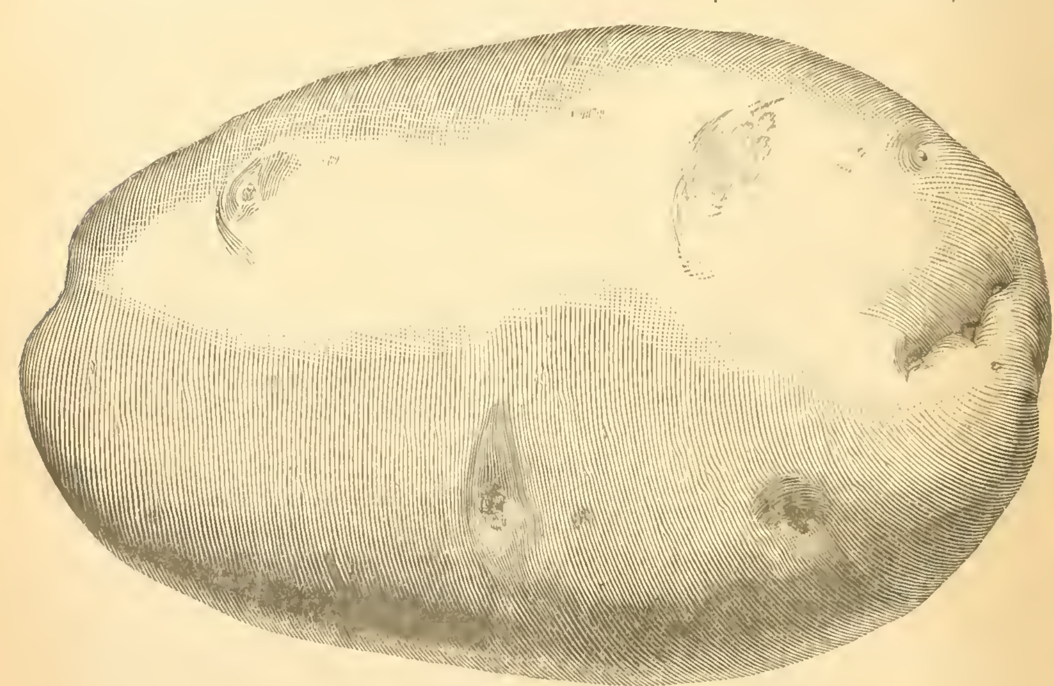


Fig. 8. — Pomme de terre Géante de l'Ohio.

Blé hybride du Trésor.

Nouvelle race obtenue par le croisement de deux variétés de blés d'hiver remarquables par l'ensemble de leurs qualités : l'un par sa vigueur de végétation et son grand produit en paille et en grain; l'autre par la forte proportion de son produit en grain et la grande finesse de sa qualité.

Le *Blé du Trésor* (fig. 9), étudié chez nous depuis quelques années, a maintenu très fidèlement ses qualités de vigueur, de bonne tenue et de grand rendement en paille et en grain. — Il est excessivement productif : nous en avons récolté, cette année, 4,500 kilogr. de grain sur moins d'un hectare (86 ares exactement).

La paille en est droite, haute et forte; l'épi carré, pyramidal, effilé au sommet, montre des épillets très renflés qui an-

(1) N° du 30 mars 1899, p. 472.

noncent un grain gros et plein. Dans l'ensemble, le *Blé du Trésor* ressemble assez au *Blé gros bleu*, mais il a l'épi plus complètement garni, les épillets un peu plus serrés et la maturité bien égale.

C'est une excellente espèce à ajouter à



Fig. 9. — Blé hybride du Trésor.

nos *hybrides* mis précédemment au commerce.

Astragalus falcatus.

Proposée récemment comme plante fourragère, cette grande *légumineuse* vivace a, par son port, un peu d'analogie avec le *Galéga*.

Atteignant un mètre dans les bonnes terres, ses tiges fortes, dressées et ramifiées, peuvent donner une bonne récolte de fourrage qui doit être coupé jeune, avant la floraison, pour éviter que les tiges ne durcissent.

Bien que la valeur de l'*Astragalus falcatus* ne soit pas encore bien établie, nous pensons qu'il pourra rendre certains services dans les terres sèches, où il donnera un fourrage beaucoup plus abondant et plus précoce que celui du *Sainfoin*. Il paraît approprié au climat de nos colonies et doit être aussi conseillé pour le



Fig. 10. — Dolique de la Floride.

centre et le midi de la France. Nous avons cru devoir parler de cette plante afin de permettre d'en poursuivre l'essai, qui nous paraît intéressant.

Dolique de la Floride (*Mucuna utilis*).

Depuis quelque temps, les publications agricoles et horticoles étrangères parlent de cette *légumineuse* (fig. 10) qui, d'après des renseignements venus de l'Amérique méridionale, son pays d'origine, donnerait des résultats très satisfaisants comme engrais vert à enfouir. On dit aussi que ce Dolique, dont les tiges sont susceptibles d'atteindre de grandes dimensions, peut être employé comme fourrage.

Nous devons ajouter pourtant que,

d'après certains renseignements reçus d'une autre source, le grain de cette plante pourrait être nuisible à certains animaux : il y a donc lieu d'être circonspect dans son emploi au point de vue nutritif.

Par contre, cette légumineuse grimpante, dont les fleurs agglomérées forment de belles grappes d'un beau rouge pourpre, présente un grand intérêt comme plante ornementale et peut être avantageusement utilisée pour la garniture de portiques, tonnelles, murailles, etc.

En ce qui nous concerne, nous pouvons dire que, cultivé dans notre établissement du Cap d'Antibes, il y a parfaitement mûri sa graine, et nous a paru une plante digne d'être suivie; nous n'en conseillerons toutefois l'essai que dans les régions tout à fait méridionales, ainsi que dans les colonies.

VILMORIN-ANDRIEUX.

LES RÉCOLTES EN RUSSIE

Monsieur,

Dans une lettre qui a paru dans le numéro du 27 juillet dernier du *Journal d'agriculture pratique*, je vous disais qu'il fallait redouter les gelées des premiers jours d'août. Elles n'ont pas attendu aussi longtemps, et le 26 juillet, style russe, la gelée blanche a fait son apparition dans les gouvernements de Wilna, Pskow, Novgorod et Saint-Pétersbourg, grillant plus ou moins, après une semaine de vents froids et violents, haricots, tomates et concombres avant qu'on y eût goûté.

Les céréales ont peu ou pas souffert, d'autant que, chose très rare, malgré une température froide pendant tout le mois d'août, il n'y a pas eu de gelée du 27 juillet au 24 septembre.

Cette température froide et sèche du mois d'août a retardé la maturation des céréales de printemps et beaucoup n'ont atteint une maturité plus ou moins complète que grâce à cette absence anormale de gelées et à une température presque estivale dans les premiers jours de septembre.

L'année a présenté des phénomènes anormaux et défavorables à l'agriculture. Jusqu'au 12 juin, le temps a été froid et pluvieux; à partir de cette date la température est devenue brusquement chaude et sèche, formant d'abord une couche dure sur les terres saturées d'eau et empêchant l'humidité de s'évaporer.

Peu à peu les terres se sont plus profondément durcies au point de ne permettre aucune nitrification ni aucun développement aux racines latérales et au chevelu des plantes.

Ces dernières se sont arrêtées dans leur croissance faute de nutrition, tout en restant d'un beau vert, malgré la sécheresse, à cause de l'humidité fournie aux racines plongeantes.

Le bilan des récoltes, du moins dans le gouvernement de Pskow, se présente de la manière suivante.

Déficit estimé à un tiers dans la production des fourrages qui n'ont donné qu'une coupe, mais par contre qualité exceptionnelle grâce à l'absence de pluies pendant toute la fenaison.

Déficit considérable dans la récolte du seigle envahi par toutes sortes de graminées adventices, si bien que les paysans n'ont plus que pour quelques jours encore d'un pain très noir. Beaucoup même l'ont déjà fini.

Déficit dans le lin, rare, court et de médiocre qualité, n'ayant donné que très peu de graine mal récoltée.

Pas de pommes de terre, les tubercules rares par eux-même, — souvent un seul par pied, — n'ayant pas pu se développer et beaucoup ayant été pourris par les pluies du printemps. La récolte qui, malgré la sécheresse s'est fortement gâtée une fois rentrée, est déjà consommée.

Pas de choux — ils n'ont pas pommé chez les paysans. — Pas un concombre. Mauvais rendement et insuffisance de l'orge. L'avoine seule a été passable et encore offrait-elle généralement cette particularité que, par endroits, elle était verte alors qu'il fallait couper le reste.

Les emblavures d'automne avaient assez bonne apparence, malgré l'envahissement des sanves et autres plantes nuisibles. Mais que laissera l'hiver? Il faudrait plus de neige. Il y a eu des froids de près de 20 degrés centigrades à peu près sans neige. Le 4/16 décembre, il a plu toute la journée et la neige a disparu. Il en est retombé quelque peu qui depuis trois jours fond de nouveau.

Après l'hiver, le printemps. Ces gels et dégels successifs ont déraciné non seulement les céréales, mais beaucoup de trèfle.

Cette année est d'autant plus dure pour le paysan, qu'elle coïncide avec les débuts de la mise en vigueur du règlement sur le teillage et la vente du lin. Les paquets, n'ayant plus qu'une seule attache, ne peuvent contenir ni étoupes, ni matières étrangères, et le pied et la tête doivent être également travaillés.

GIQUEAUX.

SITUATION AGRICOLE DE LA DORDOGNE

Décembre nous a donné une assez longue série de jours froids, seize jours du 1er au 23, avec un minimum de — 14 degrés, le plus bas où soit descendu le thermomètre en 1899. La neige a couvert le sol, les 12, 13, 14 et 15, d'une épaisseur de 0m.20 en moyenne, elle n'a complètement disparu que le 18.

La neige est rare dans notre région du sud-ouest ; lorsqu'elle arrive, elle est la bienvenue, et si on a un regret c'est de la voir fondre trop vite ; un vieux dicton ne dit-il pas qu'elle fume la terre, moins que les engrais de Saint-Gobain, cependant.

En somme l'hiver, sans avoir été d'une rigueur extrême, s'est très sérieusement fait sentir comme il conviendrait qu'il en fût chaque année pour équilibrer les saisons.

Les derniers blés semés ont assez triste mine, éprouvés qu'ils ont été par les derniers froids, mais nous espérons qu'aux premières effluves du printemps ils se referont, du moins dans les sols sablonneux : quant aux terrains calcaires, où le déchaussement a eu lieu par l'effet du délitement, ils seraient un peu clairs que nous n'en serions nullement surpris.

Aussitôt que le moment en sera venu, l'emploi du nitrate de soude, avec un hersage énergique, s'impose comme le meilleur moyen d'en assurer la réussite.

E. de Lentilhac.

Saint-Jean-d'Ataux, 8 janvier 1900.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 9 janvier 1900. — Présidence de M. Levasseur.

En l'absence de M. Méline, M. Levasseur préside cette première séance de l'année.

— *M. Sagnier* présente, au nom de M. Lechartier, doyen de la Faculté des sciences de Rennes, une étude sur le commerce des fruits à cidre et l'époque où il y a lieu de cueillir les pommes.

Le plus souvent, l'automne arrivé, l'agriculteur récolte au plus vite les fruits à cidre, les met en tas, et attend le moment de leur maturité complète pour les brasser. M. Lechartier avait déjà appelé l'attention sur les différences observées à la maturité chez les fruits, suivant que cette maturité avait été obtenue sur l'arbre même ou en tas. Cette année, M. Lechartier a effectué des expériences comparatives très précises. Pour une même variété de pommes, la récolte eut lieu en deux fois, le 21 octobre et le 21 novembre ; les deux lots obtenus furent analysés lorsqu'ils furent arrivés à complète maturité. Les pommes récoltées le 21 octobre pesaient en moyenne 48 grammes, tandis que celles récoltées un mois plus tard pesaient en moyenne 70 grammes. Le fait seul d'avoir laissé les fruits à l'arbre donnait ainsi au cultivateur une augmentation de 450 kilogr. par tonne s'il avait en vue la vente directe des pommes, et une augmentation de 400 litres de moût s'il avait effectué la fabrication du cidre à la ferme même. En effet, 1,000 kilogr. de pommes au 21 octobre, avaient atteint le poids de 1,450 kilogr. au 21 novembre, et au lieu de 640 litres de moût, en fournissaient 1,036 litres. Ce sont là des faits intéressants à signaler et qui montrent bien l'intérêt de laisser achever sur l'arbre même la maturité des fruits à cidre.

Quant à la composition chimique de ces mêmes fruits, ceux qui ont achevé leur maturité sur l'arbre renferment plus d'acidité, plus de mucilage, mais le sucre et le tanin sont dans la même proportion que chez les fruits dont la maturité s'est achevée en tas.

M. Lindet, à ce sujet, rappelle qu'il y a trois ans, il a effectué une étude très complète de la maturation des pommes à cidre, en particulier de la variété de pommes *Petit doux*; il est arrivé aux mêmes constatations que M. Lechartier.

M. *Dufaure* est très heureux de voir ainsi vérifiée, par des expériences scientifiques précises, une pratique qu'il a toujours préconisée pour le raisin. Il recommande, en effet, de cueillir le raisin pour la vendange au moment où il a atteint son maximum de poids ; il considère, en effet, que c'est alors que le raisin présente sa maturité complète et sa plus grande valeur. Pour atteindre ce but, il paie les ouvriers d'après le poids du raisin récolté, ils ont donc ainsi tout intérêt à attendre l'époque où ce poids est maximum à l'hectare.

— M. *Sagnier* présente, de la part de M. *J. Sabatier*, le rapport sur la prime d'honneur à l'horticulture dans le département de l'Aude. Dans ce très intéressant compte rendu, M. Sabatier insiste sur le rôle des engrais chimiques dans les cultures potagères. (Voir la chronique du n° du 7 décembre).

Situation des emblavures.

Après les froids rigoureux du milieu de décembre, quel aspect présentent les emblavures? Il est difficile de se prononcer encore

nettement, tel est l'avis des praticiens; cependant la situation ne paraît pas mauvaise, malgré l'absence de neiges pour protéger les semis. M. *Brandin* cite un fait caractéristique. Il a semé cet automne 10 hectares d'avoine d'hiver, elle n'a pas souffert. MM. *J. Benard* et *Muret* ont constaté que les blés semés de bonne heure, et bien levés avant la gelée, étaient restés vigoureux; quand à ceux faits tard sur betteraves, il faut attendre pour se prononcer; en Vendée, dans les polders de Bouin, le froid a été, il est vrai, moins vif, le thermomètre n'est descendu que quelques jours au dessous de — 6 degrés, mais l'aspect des blés est superbe, dit M. Le Cler.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— *M. de C.* (*Haute-Loire*). — Voir article spécial dans le présent numéro.

— N° 7496 (*Loire-Inférieure*). — On a acheté, sous seings privés, une nue-propriété d'immeubles ruraux. L'usufruitier s'est réservé la faculté de disposer encore de son **usufruit** par acte entre vifs ou testamentaire, au profit d'une personne désignée — de telle sorte que, le cas échéant, l'acquéreur ne joindra l'usufruit à la nue-propriété qu'au décès de ladite personne. Les **frais d'enregistrement** sont payables moitié par l'acquéreur, moitié par l'usufruitier vendeur.

Vous demandez si l'enregistrement peut (en dehors des droits à percevoir sur le prix d'acquisition) réclamer un droit supplémentaire pour la faculté que l'usufruitier s'est réservée dans l'acte.

Nous ne comprenons pas bien la réserve faite au profit de l'usufruitier, qui a le droit de vendre son usufruit; mais celui-ci, alors même qu'il est vendu, s'éteint à la mort du premier usufruitier.

Quoiqu'il en soit, nous ne voyons pas comment l'enregistrement pourrait percevoir des droits pour une réserve qui ne confère aucune faculté nouvelle à l'usufruitier et qui ne sera peut-être jamais suivie d'effet. — (G. E.)

— *M. M.* (*Ille-et-Vilaine*). — Dans un **bail à ferme** fait pour neuf années qui ont commencé en 1892 il est dit:

Le fermier fera tous les charrois nécessaires aux réparations, sans plus amples explications; la propriétaire prétend faire abattre la charpente de deux maisons d'habitation et de l'étable et faire exhausser les murs d'un mètre au moins, refaire les charpentes et couvrir en ardoises; elle prétend même prendre les bois nécessaires aux charpentes sur une autre ferme située à 10 kilomètres de celle dont est question, quoiqu'il y en ait sur la ferme.

Vous demandez si elle peut forcer le fermier à faire tous ces **charrois** de pierres, sable, chaux, bois, ardoises, etc. Il nous paraît évident que ces travaux ne constituent pas de simples réparations et que, dès lors, le fermier n'est pas tenu de faire les charrois qu'on lui demande. — (G. E.)

— *M. B.* (*Nord*). — Nous ne saurions vous approuver de tenter de pratiquer vous-même l'injection d'**epreuve de tuberculine** sur vos bêtes à cornes. Sans être difficile, l'opération est délicate et demande des soins et des préparatifs extrêmement minutieux, pour éviter des accidents qui peuvent être redoutables. Et d'ailleurs, il est à peu près certain que les laboratoires des Instituts bactériologiques ne vous délivreront pas de tuberculine. D'autre part, nous considérons que la loi de Police sanitaire ne nous autorise pas à faire cette opération, même sur vos propres animaux. Il y a, pour cette interdiction, un motif d'intérêt public qui, à notre avis, est très respectable. Aussi bien, en vous adressant à un vétérinaire, vous vous éviterez des soucis et vous trouverez en lui toutes les garanties désirables de succès et de sécurité. — (E. T.)

— *M. de T.* (*Puy-de-Dôme*). — Nous ne comprenons pas très bien ce que vous désirez; vous voulez probablement parler de **chariots à flèche** qui auraient une caisse basculante à la façon des tombereaux à deux roues et à limonières; ce montage employé à Paris, par le service du camionnage de la compagnie du chemin de fer du Nord pour le transport du charbon, ne se fait pas de fabrication courante, et le véhicule est tiré par trois forts chevaux, alors que vous parlez d'une voiture devant être tirée par deux chevaux légers; enfin dans quel but demandez-vous que l'avant-train puisse se détacher facilement? — Voici les adresses des principaux constructeurs de charrettes, chariots et tombereaux destinés à l'agriculture: L. Marcou, 73, rue Riquet, Paris; A. Commergnat, à Auxerre (Yonne); Ch. Courtin, à Forges-les-Eaux (Seine-Inférieure); Courtin, à Gournay-en-Bray (Seine-Inférieure); Levasseur et fils, à Saint-Just-en-Chaussée (Oise); Pellot-Schung, à Rethel (Ardennes). — (M. R.)

— N° 9287 (*Tarn-et-Garonne*). — Oui, vous pouvez attendre que la température soit plus élevée pour traiter votre vin blanc resté doux. A ce moment, vous vous procurerez, comme vous en manifestez l'intention, de la levure de vin que vous délaierez dans une dizaine de litres du vin à traiter

et que vous aurez chauffé à 40 degrés au plus, et additionné de deux kilogr. de sucre; vous couvrirez le vase contenant ce mélange d'une couverture de laine afin de conserver la chaleur et pour que le ferment se développe : vous verserez ensuite le mélange dans la futaille et une nouvelle fermentation s'établira. Quand elle aura cessé, vous procéderez à un collage, suivi d'un soutirage après repos et clarification. — (A. L.)

— N° 6171 (*Allier*). — Vous avez deux pièces de **vin rouge qui a tourné**, ce vin avait 8 degrés d'alcool, il était très agréable; aujourd'hui c'est une bouillie. Que faut-il faire?

Essayez de rendre à ce vin les éléments détruits par la maladie, acidifiez-le au moyen d'acide tartrique, mettez-en d'abord 40 à 50 grammes par hectolitre que vous ferez dissoudre dans un peu d'eau chaude. Si, au bout de quelques jours, le vin ne se clarifie pas, vous mettrez une nouvelle dose d'acide tartrique. Puis vous le collerez et après clarification, vous le soutirerez dans des fûts méchés, et vous le remonterez en alcool. Il faudra le consommer rapidement.

Si l'acide tartrique n'amenait pas le résultat espéré, il ne vous resterait qu'une ressource : distiller ce vin.

Pour ce qui est de votre **vin blanc qui tend à filer**, il manque de tanin et d'alcool. Soutirez-le et versez dans la futaille, par hectolitre, 10 grammes de tanin préalablement dissous dans de l'alcool. Agitez vigoureusement, ajoutez la valeur d'une bouteille d'eau-de-vie par pièce. — (A. L.)

— *M. L. P.* (*Aube*). — La lecture de votre lettre nous cause une surprise, celle d'apprendre que vous ne trouvez pas à vendre vos **fourrages**, foins de prairies et luzernes. Cette année est au contraire tout à fait favorable aux ventes de cette nature; les fourrages sont chers et très demandés. Vous êtes évidemment dans de mauvaises conditions de culture et nous craignons que, n'étant pas surveillée de près, votre spéculation sur le bétail ne vous donne pas tous les bénéfices que vous espérez; au moins aurez-vous l'avantage de fabriquer du fumier si nécessaire aux terres de Champagne. S'il s'agit simplement d'entretenir et de faire grandir des bêtes rustiques, vous pouvez parfaitement y suffire avec les ressources dont vous disposez, foin et paille, et sans accroître vos frais par l'achat d'aliments étrangers. — (A. C. G.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 24 AU 30 DÉCEMBRE 1899

JOURS	Baromètre.	Thermomètre Minima.	Thermomètre Maxima.	Thermomètre Moyenne.	Thermomètre Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 24 déc.	760.2	0.0	6.5	3.3	1.1	4.5	S.-Ouest.	
Lundi. 25 —	753.8	4.8	8.0	6.4	4.3	4.1	N.-Ouest.	
Mardi. 26 —	744.1	— 1.1	4.4	1.6	— 1.2	0.5	Sud.	Neige.
Mercr. 27 —	751.7	— 0.2	3.9	1 8	— 0.4	0.0	Sud.	Gelée blanche le matin.
Jeudi . 28 —	743.3	0.7	7.6	4.1	1.5	3.7	Sud-Est.	
Vendr. 29 —	731.9	4.6	11 3	7.9	5.2	1.7	Sud.	
Sam .. 30 —	744.3	6.9	8.8	7.8	5.0	11.0	S.-Ouest.	
Moyennes.....	747.0	1 9	7.2	4.6		25.5	Equator.	
Ecarts sur la normale....	—13.0	1.3	1.7		1.6	16.2		

DU 31 DÉCEMBRE 1899 AU 6 JANVIER 1900

JOURS	Baromètre.	Thermomètre Minima.	Thermomètre Maxima.	Thermomètre Moyenne.	Thermomètre Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 31 déc.	753.0	3.6	7.8	5.7	2.8	6.5	Sud.	Eclairs et tonnerre à 9 h. s.
Lundi. 1er janv.	755.6	4.5	8.9	6.7	3.1	0.0	Sud.	
Mardi. 2 —	748.9	7.3	12.0	9.6	6.0	5.6	Sud.	
Mercr. 3 —	745.2	6.0	9.3	7.6	2.7	2.2	Sud.	
Jeudi . 4 —	747.8	6.5	8.3	7.4	3.6	3.3	Sud.	
Vendr. 5 —	752.3	4.0	5.4	4.7	0.9	0.0	Nord	Rosée à 9 h. soir.
Sam .. 6 —	760.4	0.8	5.4	3.1	— 0.6	0.0	Sud.	Brouillard toute la journée.
Moyennes.....	751.9	4.7	8.1	6.4		17.6	Equator.	
Ecarts sur la normale....	— 8.1	3.7	1.9		2.9	9.5		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Des pluies abondantes ont, depuis une quinzaine, rempli les cours d'eau, aujourd'hui prêts à déborder, des inondations seraient à craindre si cet état de choses se prolongeait.

Les nouvelles des récoltes en terre sont bonnes, très bonnes même dans l'ensemble, elles ne se sont pas ressenties des dernières gelées, le temps doux et la pluie ont permis aux blés derniers semés de bien s'enraciner et il n'y a plus de craintes de ce côté pour l'avenir. Cependant, la culture s'accommoderait mieux d'une température moins douce, car les mauvaises herbes se développent beaucoup.

Blés et autres céréales. — Les marchés de la semaine dernière se sont encore ressentis des fêtes du jour de l'an et, par conséquent, ils n'ont pas presenté toute l'animation qu'on pouvait désirer. Les prix des blés se maintiennent assez bien, malgré la réserve des acheteurs. Il est vrai de dire que, par contre, la culture met une sage lenteur dans ses offres.

Toutefois les cours étaient plus faibles samedi dernier, à Paris; espérons que cette défaveur n'aura pas d'influence sur les prix du blé à l'intérieur. Les menus grains varient peu, l'avoine est moins bien tenue.

A Lyon, samedi dernier, la culture était assez faiblement représentée. Les bons blés du rayon se plaçaient facilement à 18.25, mais les plus ordinaires ne se traitaient qu'avec un écart sensible. On a coté : blés du Lyonnais de 17.75 à 18.25; du Dauphiné 17.25 à 18 fr.; de Bresse 17.50 à 18.50 les 100 kilogr. rendus à Lyon ou environs; blés du Forez 17.50 à 18 fr. pris à la culture ou sur les marchés; blés de Saône-et-Loire 17 50 à 18 fr.; de Bourgogne 17.50 à 18.25 en gare des vendeurs; du Bourbonnais, du Nivernais, de l'Indre et du Cher 18.75 à 19 fr. en gare Lyon; blés tendres d'Auvergne 18 à 18.25; godelle d'Auvergne 18.50 à 19 fr. en gare Gannet ou Riom; blé tuzelle de la Drôme 18.50 à 18.75; saissette d° 18 à 18.25 en gare Vaucluse; tuzelle de Vaucluse 19 fr.; saissette 18.50; buisson 18 fr.; aubaine 17 fr. toutes gares de Vaucluse.

Offres toujours très réduites des seigles : seigles du rayon 13.25 à 13.50; du Centre 13.75; du Forez 13.50 à 14 fr. Légère baisse des avoines; grises du rayon 15.75 à 16 fr.; noires d° 16.25 à 16.50; avoines de Dijon 15 75 à 16.25; du Bourbonnais, de la Nièvre et du Cher 16.50 à 16.75; avoine de Gray 14.75 à 15 fr. Demande plus active des sarrasins à 16 fr. gare de départ.

A Marseille, le stock aux docks était, le 3 janvier de 298.040 quintaux, affaires très réduites. Bordeaux cote les blés de pays de 17.75 à 18 fr.; avoine de Poitou 17 à 17.25; d° de Bretagne 16 50; seigle du Centre 14 fr.; maïs cinquantini 16.75; d° Plata 13.25 à 13.50; d° blanc 13 fr. les 100 kilogr. On cote à Nantes les blés de Vendée et de la Loire 17.50 à 17.75; blé breton et de l'Erdre 17 à 17.25 les 100 kilogr.; seigle 13 fr.; orge 17 fr.; avoine 16.25.

Les blés valent sur les principales places du Nord : Arras blé blanc 18 à 18.75; d° roux 17.50 à 18.50; Amiens 18 à 19 fr.; Abbeville 17 à 18 fr.; Compiègne 17.50 à 18 fr.; Crépy-en-Valois 17.25; Chauny 17.50 à 18 fr.; Cambrai 18 à 19 fr.; Douai 18 à 18.50; Montdidier 17 à 18 fr.; Noyon 18 18.50; Pont-Saint-Maxence 17.25 à 18 fr.; Péronne 18 à 18.65; Saint-Quentin 18 à 18.50; Soissons 18.25; Vervins 17.50 à 18.25; Valenciennes 18.75 les 100 kilogr.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, les vendeurs tenaient bien leurs prix, les acheteurs ne veulent pas payer les prix demandés, pour traiter, il fallait céder 25 centimes, on a coté : blés de choix 18.25 à 18.50; blés blancs 18.75 à 19 fr.; blés roux qualité marchande 18 fr.; d° qualité ordinaire 17.75; blés inférieurs 17.25 à 17.50 les 100 kilogr.

Tendance calme des seigles, on tient de 13.75 à 14 fr., mais les acheteurs ne veulent payer que 13.50 à 13.75.

Affaires peu actives sur les orges et cours faibles. On cote dans les pays de production en gare de départ : orges de l'Ouest 16.50 à 16.75; de Beauce 16.25 à 16.50; du Centre 15.75 à 16 fr.; des Deux-Sèvres de 16 à 16.25; de l'Allier 15.75 à 17 fr.; de Champagne 16 à 17.50; de la région de Paris 16 à 16.25. En gare d'arrivée Paris, on a coté : orges de brasserie 17 à 17.75; orges de mouture 16.75 à 17 fr.; orges fourragères 16 à 16 25.

Les escourgeons se maintiennent mieux, on paie 17 fr. dans le Centre, 17.50 en Beauce, 17.25 à 17.75 dans le Pas-de-Calais.

Affaires calmes sur les avoines avec baisse de 25 centimes.

On cote : noires de choix 17.25 à 18.25; d° belles qualités 16.75 à 17 fr.; d° ordinaires 16.25 à 16.50; grises 16 à 16.25; rouges 15.75 à 16 fr.; blanches 15.75.

Les maïs d'Amérique sont tenus à Paris : bigarrés 14 fr.; Dunkerque tient toutes provenances à 12.65.

Les farines de consommation marques de Corbeil restent à 28 fr. les 100 kilogr. Les douzes marques ont cloturé; courant 24 à 24.25; février 24.25 à 24.50; mars-avril 24.50 à 24.75 4 de mars 24.75 à 25 fr.; 4 de mai 25 à 25.25.

On paie les farines de seigle marque de Corbeil 20 fr.; marque Lhuillier et Grapin 20 fr.; Bouteiller 19.50; Dubrenes Pérus 21.50.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette, du jeudi 4 janvier, très mauvaise vente du gros bétail, cours sans changement des veaux, baisse de 2 centimes par kilogr. sur les moutons et de 1 à 2 fr. par 100 kilogr. vifs sur les porcs.

Marché de la Villette du jeudi 4 janvier.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens.
Bœufs	2.005	1.780	348
Vaches	598	530	280
Taureaux	167	148	380
Veaux	1.414	1.269	72
Moutons	15.617	13.500	20
Porcs gras	4.918	4.918	69

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vif.
Bœufs............	0.74 à 1.56	0.40 à 0.86
Vaches............	0.74 1.42	0.42 0.84
Taureaux...........	0.72 1.08	0.40 0.61
Veaux............	1.30 2.05	0.78 1.22
Moutons...........	1.10 1.92	0.55 0.96
Porcs.............	1.28 1.48	0.90 1.04

Au marché du lundi 8 janvier, teodance simplement ferme du gros bétail : bons bœufs périgourdins 0.70 à 0.72 ; bourbonnais 0.68 à 0.70 ; normands 0.53 à 0.65 ; choletais 0.53 à 0.64 ; vendéens 0.50 à 0 60 ; bœufs blancs 0.57 à 0.65 ; nivernais 0.55 à 0.67 ; bretons 0.57 à 0.65 ; marchois 0.65 à 0.68 ; bœufs rouges 0.70 à 0.72.

Les vaches se payaient aussi cher que les bœufs, des génisses limousines ont obtenu jusqu'à 0.73 et des jeunes vaches de l'Allier 0.68 à 0.70 ; choletaises et vendéennes 0.45 à 0.55.

Les premières qualités des taureaux se traitaient de 0.53 à 0.55 le demi-kilogr. net.

Prix fermes des veaux qui se sont relevés de 2 centimes par demi-kilogr. : bons veaux de l'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne, 0.95 à 1 fr. ; veaux de Sézanne et de Romilly 0.95 à 1 fr. ; champenois 0.83 à 0.98 ; limousins 0 58 à 0.65 ; gâtinais 0.95 à 1.03 ; gournayeux 0.65 à 0.85 ; veaux de l'Aveyron et du Puy-de-Dôme 0.70 a 0.77 ; du Cantal 0.65 à 0.75 : caennais 0.70 à 0.85 le demi-kilogr. net.

Offre considérable des moutons, 22.000 têtes étaient exposées en vente, aussi cette catégorie de viande a perdu 2 à 4 centimes par kilogr. : métis de petits poids 0.93 à 0.95 ; d° plus lourds 0.90 à 0.92 ; anglaisés 0.96 à 0.98 ; bourbonnais et berrichons 0.94 à 0.96 ; métis du Loiret 0.88 à 0.93 ; champenois 0.85 à 0.90 ; bourguignons 0.85 à 88 ; gros métis de l'Aisne 0.88 à 0.90 ; bizets 0.90 à 0.92 ; moutons de l'Aveyron 0.75 à 0.80 ; du Lot 0.80 à 0.85 ; du Cantal et du Puy-de-Dône 0.85 à 0.90 le demi-kilogr. net.

Perte de 2 fr. par 100 kilogr. vifs sur les porcs : bons porcs de l'Ouest 0.50 à 0.52 ; et exceptionnellement 0.52 ; du Centre 0.50 à 0.52 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 8 janvier.

	Amenés.	Vendus.	Prix au poids net. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs.......	3.539	3.334	1.38	1.10	0.86
Vaches......	1.016	955	1.36	1.08	0.84
Taureaux....	329	288	1.04	0.86	0.76
Veaux.......	1.310	1.208	1.95	1.75	1.65
Moutons.....	22.228	19.200	1.88	1.56	1.16
Porcs.......	3.840	3.840	1.46	1.42	1.40

	Prix au poids vif. 1re qual	3e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs.....	0.82	0.66	0 52	0.42 à 0.86
Vaches....	0.80	0.64	0.50	0.42 0.84
Taureaux..	0.62	0.52	0.44	0.40 0.64
Veaux.....	1.16	1.04	0.98	0.78 1.22
Moutons...	0.94	0.78	0.58	0.55 0.95
Porcs.....	1.02	1.00	0.98	0.90 1.04

Viandes abattues. — Criée du 8 janvier.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs..... le kil.	1.00 à 2.20	0.90 à 1.40	0.60 à 0.80
Veaux .... —	1.70 2 10	1.30 1.76	1.10 1.16
Moutous... —	1.50 2.40	1.10 1.40	0.70 1.10
Porc entier —	1.40 1.46	1.30 1.36	1.10 1.20

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.* (Les 50 kilogr.)

Taureaux ..	38.00 à	37.00	Grosses vaches	43.00	44.00
Gros bœufs.	43 00	46.00	Petites —	44.00	44.00
Moy. bœufs.	44.00	45.00	Gros veaux....	57.50	59.00
Petits bœufs	41.50	42.00	Petits veaux ..	70.00	72.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains......	67.50	Suif d'os pur	63.00
— en branches..	46.90	— d'os à la benzine	63.00
— à bouche.....	92.00	Saindoux français...	98.00
— bœuf La Plata	»	— étrangers..	64.00
— mouton de...	88.00	Stéarine..........	107.50

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs 60 à 72 fr. ; vaches 40 à 58 fr. ; veaux, 75 à 90 fr. ; moutons 70 à 83 fr. ; porcs de 52 à 56 fr. les 50 kilogr. Agneaux 10 à 15 fr. la pièce.

Arras. — Très forte et bonne laitière 500 à 610 fr. ; boulonnaise et saint-poloise 360 à 530 fr. ; picarde 230 à 400 fr. Bêtes à nourrir 0.45 à 0.60 ; d° grasses 0.55 à 0.75 le kilogr. vivant.

Chartres. — Porcs gras, 1.35 à 1.40 le kilogr. ; porcs maigres, 55 à 75 fr. ; porcs de lait, 28 à 35 fr. ; veaux gras, 1.80 à 2.20 le kilogr. ; veaux de lait 25 à 38 fr. ; moutons, 27 à 34 fr.

Dijon. — Vaches de 1.06 à 1.24 ; moutons de 1.32 à 1.64 ; veaux, de 1.02 à 1.14 ; porcs de 1.02 à 1.10 ; bœufs 1.12 à 1.30. Le tout au kilogr.

Formerie. — Vaches amouillantes 350 fr. à 450 fr. ; vaches herbagères de 0.70 à 1.10 le kilogr. ; veaux gras de 1.50 à 1.80 le kilogr. ; veaux maigres de 20 à 40 fr. ; porcs gras de 1.20 à 1.40 le kilogr. ; porcs coureurs de 25 à 55 fr. ; porcs de lait de 15 à 25 fr. ; vaches grasses 1.20 à 1.40 le kilogr.

Grenoble. — Bœufs, 1.15 à 1.20 ; vaches grasses à 1.05 ; moutons de pays, 1.25 à 1.35 (viande nette) ; veaux, 0.76 à 0.92 ; porce, 0.83 à 1.03 le kilogr. vif.

Lyon. — Porcs de 94 à 102 fr. les 100 kil., poids vif, 6 kil. de rabais par tête, droits d'octroi non compris. Bœufs, 1re qualité, 136 fr. ; 2e, 130 fr. ; 3e, 120 fr. Prix extrêmes, 110 à 140 fr. les 100 kil., droits d'octroi non compris. Veaux, 1re qualité, 106 fr. ; 2e, 100 fr. ; 3e, 90 fr. Prix extrêmes, 85 à 110 fr. les 100 kilogr.

Le Havre. — Bœufs, 1.20 à 1.35 ; vaches, 1.10 à 1.25 ; taureaux, 1.05 à 1.10 ; moutons, 1.60 à 1.90 ; veaux 1.55 à 1.90, le kilogr.

Nantes. — Bœufs 0.61 à 0.67 ; prix moyen, 0.64 ; vaches 0.61 à 0.67 ; prix moyen, 0.64 ; veaux 0.95 à 1 fr. ; prix moyen, 0.97 ; moutons 0.90 à 1 fr. ; prix moyen 0.95 le kilogr. sur pied.

Reims. — Porcs, 1.02 à 1.06 ; veaux de 1.02 à 1.30 ; moutons, 1.40 à 2 fr. ; bœufs, 1.36 à 1.44 ; vaches, 1.20 à 1.32 ; taureaux, 1.10 à 1.20 le kilogr.

Rambouillet. — Bœuf de 1.20 à 2 fr. ; veau de 1.60 à 2.40 ; mouton de 1.60 à 2.40 le tout au kilogr. ; veaux 28 à 38 fr. ; porcs, 38 fr. pièce.

Romans. — Bœufs de 58 à 60 fr. les 100 kilogr. ; veaux de 0.90 à 1 fr. ; moutons et brebis de 0.60 à 0.70 ; vaches de 0.55 à 0.60 le kilogr. brut ; porcs de 85 à 90 fr. les 100 kilogr. suivant qualité.

Saint-Etienne. — Veaux, 0.85 à 1 fr.; bœufs, vaches et taureaux, 1 fr. à 1.30; moutons, 1.35 à 1.50; agneaux, 1.75 à 1.85, au poids mort (en cheville), le kilogr. vif; porcs, 1 fr. à 1.08 le kilogr. net.

Marché aux chevaux. — Marché plus animé samedi dernier au boulevard de l'Hôpital, 365 têtes étaient exposées en vente, les cours suivants ont été pratiqués :

	Prix extrêmes par catégorie.	
Nature	En âge.	Hors d'age.
Gros trait............	500 à 1.200	200 à 600
Trait léger...........	450 à 1.150	150 à 550
Selle et cabriolet....	750 à 1.100	450 à 750
Boucherie.............	125 à 200	50 à 125
Anes..................	100 à 150	50 à 100
Mulets................	150 à 200	75 à 150

Vins et spiritueux. — On espère que la reprise des affaires ne tardera pas, mais le commerce n'en a pas encore terminé avec ses inventaires. Ce qui gêne surtout les transactions, c'est la résistance des détenteurs du Midi qui tiennent à maintenir le prix de 2 fr. le degré. Ce prix est accepté pour les très beaux et bons vins, riches en couleur et en alcool, fruités, mais ils sont l'exception, et c'est ici qu'on ne se met plus d'accord; cependant des propriétaires se décident à traiter à 12 et 13 fr. leurs petits vins de 7 à 8 degrés. Dans l'Aude, les bons vins ont preneurs aux environs de 2 fr. le degré. Dans le Gers, les propriétaires refusent de vendre leurs jolis vins à 5.50 le degré de la barrique bordelaise nue, prise à la propriété. A Rivesaltes, les vins de 13 degrés obtiennent de 25 à 27 fr.; ceux de 9 degrés 1/2 16 fr.

Dans le Bordelais, il se traite toujours quelques affaires pour l'étranger qui paraît disposé à faire aussi des achats de vins de la dernière récolte. Dans les Charentes, le mouvement commercial reste au calme.

En Bourgogne, les passe-tout-grains nouveaux sont très beaux, ils valent de 160 à 200 fr. la pièce logé. On paie, dans la côte dijonnaise, 80 à 90 fr.; dans les arrière-côtes 70 à 85 fr. la pièce. Partout les vins blancs ont été enlevés à la récolte. Les vins fins nouveaux, pinots, valent de 250 à 450 fr. la pièce, logée. En Basse-Bourgogne, les cours sont faibles, on paie actuellement 80 à 90 fr. des vins de 9 à 10 degrés qu'on payait 90 à 100 fr. en décembre.

Dans le Nantais, les muscadets valent de 110 à 125 fr. la barrique de 230 litres logé et les gros plants de 50 à 60 fr. les 225 litres nu, pris en cave.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la Bourse de Paris 37 fr l'hectolitre nu 90 degrés. Lille cotait 35 fr. On paie à Béziers les 3/6 bon goût 86 degrés 100 fr. et les 3/6 marc 86 degrés 80 fr. l'hectolitre.

Sucres. — Offres assez régulières et tendance faible des sucres. Les roux 88 degrés ont été cotés de 27 à 28.25 et les blancs n° 3 de 28.50 à 28.25. On paie les raffinés de 102.50 à 103.50 et les cristallisés extra, droits acquittés, de 89 à 90 fr.

Huiles. — Tendance soutenue des huiles de colza de 56 à 56.25 les 100 kilogr. disponible. Celles de lin valent de 55.25 à 55.50.

On cote à Arras : œillette surfine 90 fr. les 91 kilogr.; pavot à bouche 73 fr.; colza de pays 61.50; lin étranger 57 fr. les 100 kilogr.

Les huiles d'olive valent de 110 à 115.50 dans l'arrondissement de Grasse. A Nice, on cote de 140 à 160 fr. pour les bonnes qualités et 130 à 135 fr. pour les sortes communes.

Houblons. — A Alost, les cours des houblons restent sans changement appréciable, les houblons en balles comprimées se traitent de 47 à 50 fr. livraison janvier-février. A Poperinghe, on tient à 50 fr.

Fécules. — Les fécules premières de l'Oise type de la Chambre syndicale de Compiègne valent 27 fr. sur cette place; Epinal cote le même prix.

Pommes à cidre. — A Paris, par suite de la température douce, la demande est redevenue beaucoup plus active; la qualité des pommes est très bonne cette année. Les cours sont fermement tenus et s'établissent actuellement de 80 à 85 fr. les 1.000 kilogr., gares départ de la Seine-Inférieure, du Calvados et de l'Orne, soit la parité de 90 à 100 fr. les 1.000 kilogr., Argenteuil Paris. La Sarthe tient des prix plus elevés.

Fourrages et pailles. — Avec un temps doux et pluvieux, les espérances de hausse se sont évanouies, il se traite peu de fourrages, la paille de blé est délaissée, celle de seigle peu demandée et celle d'avoine en baisse; on a coté foin de 34 à 44 fr.; luzerne 33 à 43 fr.; paille de blé 16 à 23 fr.: paille de seigle pour l'industrie 24 à 28 fr.; d° ordinaire 18 à 24 fr.; paille d'avoine 16 à 20 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr. sur wagon en gare Paris, tous frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

Engrais. — Le nitrate de soude est ferme et en hausse : disponible 18.25; janvier 18.40; février mars 18.65 à 18.80. Le sulfate d'ammoniaque se cote : janvier 28.60 à 28.75; février-mars 29 à 29.25 sur wagon à Dunkerque. Le chlorure de potassium fait de 22 à 22.25 dans les gares du Nord.

A Bordeaux, on cote : superphosphates 8 à 10 d'acide phosphorique soluble eau et citrate 1 à 5 tonnes 5.75; 5 tonnes 5.25; 10/12 1 à 5 tonnes 6 fr.; 5 tonnes 5.50; 12/14 1 à 5 tonnes 6.70; 5 tonnes 6.20; 13/15 1 à 5 tonnes 7.05; 5 tonnes 6.55; 14/16 1 à 5 tonnes 7.40; 5 tonnes 6.90; 15/17 1 à 5 tonnes 7.80; 5 tonnes 7.30; 16/18 1 à 5 tonnes 8.20; 5 tonnes 7.70; sang desséché 21.75; sulfate d'ammoniaque 32.50 à 33 fr.; sulfate de potasse 24 fr.; chlorure de potassium 21 fr.; kaïnite 6 fr.; nitrate de soude 21.05 son wagon Bordeaux par 5.000 kilogr. minimum.

Les scories de déphosphoration des aciéries de Longwy finement moulues 14/16 valent 3.80; acieries de Jœuf 75 0/0 de fin au tamis n° 100 14 0/0 d'acide phosphorique total 3 55; 15/17 3.75; 16/17 3.95; 17/18 4.20; 18/20 4.46 sur wagon Villerupt.

B. Durand.

CEREALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

1re Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix	Orge. Prix	Avoine. Prix.
CALVADOS. — Condé-s-N	18.50	14.50	17.00	19.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	18 75	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	17 00	12 00	15 25	15 50
ILLE-ET-V. — Rennes.	17.25	»	15 75	15.75
MANCHE. — Avranches	17 25	»	15.50	16 50
MAYENNE. — Laval....	17 50	»	16 25	16 75
MORBIHAN. — Lorient.	17.00	12.00	16 00	16 50
ORNE. — Sées.........	17 25	15 00	15.50	18 25
SARTHE. — Le Mans..	17 50	13.25	16 25	16.50
Prix moyens.........	17.50	13.30	15.94	16.84
Sur la semaine Hausse	0.03	»	»	0.25
précédente .. Baisse.	»	0.15	»	»

2e Région. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AISNE. — Laon........	18.25	13.75	17.00	16 50
Soissons...........	18.50	13.25	»	16.50
EURE. — Evreux......	17.00	12.75	17.00	16.00
EURE-ET-L. Châteaudun	17.75	»	16.50	15.50
Chartres	17.50	13.00	16.50	15.25
NORD. — Armentières.	18 25	15.25	14.75	17.25
Douai	18.50	14.50	16.50	17.25
OISE. — Compiègne...	17.75	13.50	»	17.00
Beauvais	18.25	12 25	16.50	16.00
PAS-DE-CALAIS. — Arras	18 50	15.00	»	16.00
SEINE. — Paris	18 25	14.00	17.00	17 00
S.-ET-M. — Nemours ..	17.50	13.00	»	17 00
Meaux	17.75	12.50	»	16.00
S.-ET-OISE. — Versailles	18.00	14.00	16.25	16.50
Rambouillet.........	18 00	13.50	16.50	16.50
SEINE-INF. — Rouen ..	17.50	14.75	18.00	18 25
SOMME. — Amiens....	18 50	13 25	16.50	16.25
Prix moyens	17.98	13.64	16.58	16.53
Sur la semaine Hausse	»	0.08	»	»
précédente .. Baisse.	0.02	»	0.17	0.27

3e Région. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARDENNES. Charleville	17.50	13 00	17.25	16.00
AUBE. — Bar-sur-Seine.	17.75	11.75	15.50	15 00
MARNE. — Epernay...	18.25	13.00	16.25	16 75
HTE-MARNE. Chaumont	17.75	»	16 00	15.00
MEURT.-ET-MOS. Nancy	18.00	14.00	15.50	17.00
MEUSE. — Bar le-Duc.	18.00	14.00	17 00	16.00
VOSGES. Neufchâteau .	17.50	14 25	16.50	16.00
Prix moyens	17.82	13 33	16.28	15.96
Sur la semaine Hausse	0.11	0.08	0.13	»
précédente .. Baisse.	»	»	»	0.11

4e Région. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
CHARENTE. — Ruffec..	17.25	14.50	15.50	15.75
CHARENTE-INF. Marans	16.75	»	16 25	15.25
DEUX-SÈVRES. — Niort	17.25	13.50	16.75	15.75
INDRE-ET-L. — Tours..	18.00	14.00	16.00	16 00
LOIRE-INF. — Nantes..	17.50	13 00	17.25	16.50
MAINE-ET-L. — Angers	18.00	14.75	16.00	16.75
VENDÉE. — Luçon.....	17.25	»	16.00	16.00
VIENNE. — Poitiers...	17.25	12.75	16.50	15 50
HTE-VIENNE. — Limoges	17 50	13.25	»	17.00
Prix moyens........	17.42	13.68	16.44	16.02
Sur la semaine Hausse	0.08	0.15	0 07	0.14
précédente... Baisse.	»	»	»	»

5e Région. — CENTRE.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLIER. — St-Pourçain	18.50	13.50	16.50	15.75
CHER. — Bourges.....	17.00	13.00	15.50	15.25
CREUSE. — Aubusson..	17.25	12 00	15.50	15.00
INDRE. — Châteauroux	17.00	12 25	15.25	15.00
LOIRET. — Orléans....	17 25	12.50	16.50	15.75
L.-ET-CHER. — Blois..	17.25	12 25	16.50	17.00
NIÈVRE. — Nevers....	17 50	13.00	15.00	15.50
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	18.00	13.75	17.25	16.50
YONNE. — Brienon...	17.25	12.58	16.25	16 25
Prix moyens.........	17.47	12,75	16.00	15.77
Sur la semaine Hausse	»	»	0.02	»
précédente... Baisse.	»	»	»	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
AIN. — Bourg.........	18.00	14.25	»	16.50
CÔTE-D'OR. — Dijon...	17.75	12.75	15.75	15 75
DOUBS. — Besançon...	17 50	14.25	15 50	15.50
ISÈRE. — Bourgoin....	18.00	13.25	16 50	16.00
JURA. — Dôle...	17 25	14 00	15 75	15.75
LOIRE. — St-Etienne.	18 25	13 25	16 00	17.00
RHÔNE. — Lyon......	17.50	13 75	17.25	16.75
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	17.50	14 25	16.25	16.50
HAUTE-SAÔNE. — Vesoul	17.50	12 25	14 75	15.25
SAVOIE. — Chambéry..	»	13 25	15.50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	18 50	15.00	»	16 00
Prix moyens	17 77	13.75	15.92	16.09
Sur la semaine Hausse	0 05	0.04	»	»
précédente... Baisse.	»	»	»	»

7e Région. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARIÈGE. — Pamiers...	19.25	12.50	»	17.50
DORDOGNE. Perigueux.	17.50	13.50	»	16.50
H.-GARONNE. Toulouse.	18.50	14.25	15.00	17.00
GERS. — Auch	17.75	»	»	16.50
GIRONDE. — Bordeaux.	17.85	14.75	16.25	17.00
LANDES. — Dax.......	17.75	15.00	»	»
LOT-ET-GAR. — Agen..	18.25	16 50	16.75	17.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	17.50	16.75	»	20.00
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	19.00	14.50	14 25	»
Prix moyens.........	18.14	14.72	15.56	17.36
Sur la semaine Hausse	0.06	0.04	»	0.15
précédente .. Baisse.	»	»		»

8e Région. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AUDE. — Castelnaudary.	19.50	14.50	15.50	18.00
AVEYRON. Villefranche	17 25	13.00	»	15.25
CANTAL. — Aurillac...	20 50	»	»	»
CORRÈZE. — Tulle.....	17.50	13.50	»	16.50
HÉRAULT. — Béziers..	20 00	15.75	16.25	18.75
LOT. — Figeac........	20.00	14.50	15.00	16.50
LOZÈRE. — Mende.....	20.25	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	20.50	14.25	»	»
TARN. — Castres......	17.75	»	»	16.75
TARN-ET-G. Montauban	18.50	15 25	15 50	16.75
Prix moyens.........	19 22	14.25	15.44	16.85
Sur la semaine Hausse	0.05	»	»	»
précédente .. Baisse.	»	0.10	0.26	0.18

9e Région. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
HTES-ALPES. — Gap ...	19.00	»	»	1.800
B.-ALPES. — Manosque	20.50	14.00	15.00	16.25
ALPES-MARIT. — Nice.	20.25	14.25	15.50	16.50
ARDÈCHE. — Aubenas.	19.00	14.00	14.00	17.25
B.-DU-RHÔNE. — Arles.	20.00	»	»	17.50
DRÔME. — Montélimar.	18.50	14.00	14.00	16.75
GARD. — Nîmes.......	20.00	»	15.50	18.00
HTE-LOIRE. — Le Puy.	17.50	14 50	16.00	16.25
VAR. — Draguignan...	20.50	15.00	15.50	16.00
VAUCLUSE. — Avignon.	18.75	15.00	15.00	17.75
Prix moyens	19.40	14.39	15.06	17.02
Sur la semaine Hausse	0.05	0.04	»	0.12
précédente .. Baisse.	»	»	0.03	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest	17.50	13.25	15.94	16.84
Nord................	17.98	13.64	16 58	16 53
Nord-Est.............	17 82	13 33	16.28	15.96
Ouest	17.42	13.68	16.44	16.03
Centre	17.47	12.75	16.00	15.77
Est..................	17.77	13.75	15.92	16.09
Sud-Ouest...........	18 14	14.72	15.56	17.37
Sud	19.22	14.25	15.44	16.85
Sud-Est..............	19.40	14.39	15.06	17.02
Prix moyens.........	18 08	13.76	15.91	16.49
Sur la semaine Hausse	0.05	0.02	»	0.02
précédente .. Baisse.	»	»	0.02	

CEREALES. — Algérie et Tunisie

Les 100 kilogr.

	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine.
	tendre.	dur.			
Alger	19.50	22.00	»	15.25	16.00
Oran	18.25	21.25	»	14.00	15.70
Constantine	20.00	21.75	»	14.00	»
Tunis	»	21.50	»	14.25	16.75

CEREALES. — Marchés étrangers

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	18.88	17.53	»	15.60
ALS.-LORR. Strasbourg.	20.25	18.00	»	.
Colmar	20.50	»	18.50	19.00
Mulhouse	20.50	»	16.00	19.00
ANGLETERRE. Liverpool	15.20	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	17.85	14.24	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	15.50	13.75	17.25	16.25
Bruxelles	16.25	»	»	»
Liége	15.25	14.50	15.50	16.50
Anvers	15.75	14.00	15.00	16.25
HONGRIE. — Budapest.	16.55	13.50	»	»
HOLLANDE. Gronongue.	15.00	»	»	14.25
ITALIE. — Bologne	»	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	31.50	»	14.75	22.00
SUISSE. — Berne	17.75	15.50	»	16.25
AMÉRIQUE.—New-York	14.37	11.54	»	9.58
Chicago	12.60	»	»	8.12

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION.

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	» à »	28.00 à 28.00
Marques de choix	43.96 à 45.53	28.00 à 29.00
Premières marques	43.17 à 43.96	27.50 à 28.00
Bonnes marques	41.99 à 47.17	26.75 à 27.50
Marques ordinaires	40.03 à 41.99	25.50 à 26.75
Farine de seigle (toile perdue)		20.00 à 21.50

CONDITIONS : Le sac de 101 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant. avec 1 0,0 d'esc., ou a trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	18.75 à 19.60		Bergues	18.50 à 18.75	
— roux	17.75	18.25	Australie n° 1	16.00	16.50
—Montereau	18.00	18.25	Californie	16.70	16.95

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité.. 14.00 à 14.25 | 2e qualité.. 13.75 à 14.00

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	15.75 à 17.00		Supérieures	17.50	17.75
— Champag.	16.00	18.00	de l'Ouest	15.50	16.50
Beauce	16.25	16.50	Auvergne	16.00	17.75

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité .. 17.25 17.50 | 2e qualité... 17.00 à 18.25

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	17.50 à 18.25		Av. blanches.	15.75 à 16.00	
—de Beauce	17.00	17.25	de Liban	11.50	12.50
de Bertagne.	16.25	16.50	de Suède	12.50	12.50

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.50 à 14.00		Recoupettes.	11.25 à 11.50	
Son gret moy.	13.25	13.25	Remoul. bl.	14.00	17.00
Son 3 cases	12.25	13.00	— bis	13.00	13.50
Son fin	11.25	11.50	bâtards	12.00	12.50

Halles et bourse de Paris du mercredi 10 janvier

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	le sac	24.25 à	24.00
Blé nouveau	les 100 k.	17.25	18.50
Escourgeon nouveau	—	17.00	17.75
Seigle nouveau	—	13.75	13.50
Orge nouvelle	—	17.50	17.00
Avoine nouvelle	—	15.75	18.25
Issues	—	11.00	13.75

Bourse du mercredi 10 janvier.

Sucres 88°	les 100 k.	27.00	28.25
Sucres blancs n° 3 (courant	—	28.25	28.50
Huiles de colza (en tonnes)	—	57.00	57.50
Huiles de lin (en tonnes)	—	56.00	56.50
Suifs de la boucherie de Paris		67.50	»

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	2.30 à	7.22	Bourgogne	2.56 à	2.80
Gournay	2.60	3.84	Gâtinais	2.80	3.00
M. d'Isigny	3.20	3.62	Vendôme	2.90	2.92
de Bretagne	2.90	3.12	Beaugency	2.80	2.92
du Gâtinais	3.00	3.16	Ferme	2.80	3.20
Laitiers Jura	3.30	3.60	Tours	2.90	3.10
de Charente	3.20	3.86	Le Mans	2.60	2.60
des Alpes	3.00	3.92	Touraine	2.90	2.92

OEUFS — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	100	138	Bourgogne	120 à	128
Picardie	110	156	Champagne	123	125
Brie	124	126	Nivernais	122	128
Touraine	110	149	Mayenne	100	130
Beauce	145	145	Bretagne	127	128
Sarthe	100	132	Vendée	125	126
Allier	120	130	Auvergne	120	126
Châtellerault	120	128	Midi	120	135

FROMAGES — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	50.00 à	55.00
— — grandes moules	38.00	48.00
— — moyeus moules	2 .00	35.00
— — petites moules	12.00	20.00
— — laitiers	14.00	25.00
	Le cent.	
Coulommiers	55.00 à	60.00
Camembert en boite	55.00	63.00
— 1re qualité	45.00	52.00
Mont-d'Or	25.00	45.00
Gournay	16.00	24.00
Livarot	110.00	150.00
Neufchâtel	12.00	18.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	35.00	60.00
Port-Salut	100.00	190.00
Gérardmer	90.00	110.00
Munster	120.00	150.00
Cantal	115.00	135.00
Roquefort, Société des caves	270.00	300.00
— autres	230.00	260.00
Hollande, croûte ronge	150.00	170.00
— autres	120.00	130.00
Fromage de Gruyère de la Comté	150.00	170.00
— — Emmenthal.	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.00 à	3.25	Poulets Bress.	2.50 à	6.00
Canards ferme	2.50	3.75	— Nantes	2.00	6.00
— Rouen	4.00	5.50	— Houdan.	4.25	8.25
Dindes	5.00	12.00	Lièvres	3.50	7.25
Oies d'Angers	3.00	10.00	Faisans	2.25	7.00
Lapins dom.	1.25	4.00	Cailles	0.50	1.80
— garenne	1.25	1.90	Bécasses	1.00	3.50
Pigeons	0.60	1.75	Perdreaux	1.00	3.00

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	13.75 à	14.00	Douai	14.00 à	14.50
Havre	9.50	10.25	Avignon	17.00	17.00
Dijon	14.00	15.00	Le Mans	15.00	16.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	16.00 à	16.25	Avranches	14.50 à	15.00
Avignon	18.50	18.50	Nantes	15.75	15.75
Le Mans	16.00 à	15.50	Vernon	16.00	17.00

RIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piémont	48.00 à	48.00	Caroline	47.00 à	47.00
Saïgon	18.50 à	19.00	Rangon ex.	24.00	26.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	24.00 à	50.00	20.00 à	23.00	35.00 à	48.00
Bordeaux	23.00	43.00	25.00	28.00	30.00	40.00
Marseille	16.00	24.00	18.00	20.00	34.00	40.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande	9.00 à	11.00	Rouges	8.00 à	9.00
Rondes hât.	8.00	9.00	Rosa	10.00	12.00

Variétés industrielles et fourragères

Armentières	6.00 à	6.50	Orléans	4.50 à	5.00
Aubenas	5.00 à	5.00	Sens	3.00 à	4.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violet	145 à	170	Minette	38 à	52 00
— vieux	80	135	Sainfoin à double c.	23	24.00
Luzerne de Prov.	120	125	Sainfoin à simple c.	23	24.00
Luzerne	85	105	Pois jarras	24	25.00
Ray-grass	45.00	48	Vesces d'hiver	30	35.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau	52 à	58	46 à	50	42 à	44
Luzerne nouvelle	48	58	44	48	40	40
Paille de blé	25	28	21	25	18	24
Paille de seigle	33	37	28	30	24	28
Paille d'avoine	22	26	20	22	18	20

Cours de différents marchés

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Avranches	4.00	8.00	Douai	3.50	5.50
Angers	4.75	8.25	Evreux	4.75	6.50
Aubenas	2.50	6.85	Epernay	2.75	6.00
Avignon	2.75	8.25	Le Puy	2.20	0.25

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	15.00 à	15.50	14.00 à	14.50	10.00 à	10.25
Œillette	11 50	16.00	»	»	»	»
Lin	18.00	19.50	18.50	18.50	17.50	18.75
Arachide	18.00	19.00	»	»	14.25	15.25
Sésame bl.	15.25	16.00	»	»	13.00	13.75
Coton	14.00	14.25	12.25	12.50	11.00	11.50
Coprah	16.75	18.75	»	»	13.00	14.25

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin	19.00 à	19.00	23.00 à	23.00	25.00 à	25.00
Lille	24.00	25.00	29.00	32.00	»	»
Douai	17.00	17.50	18.00	19.00	23.00	23.50

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	26.00 à	29.00	»	»	»	»
Saumur	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost	»	»	»	»	»	»	»	»
Bergues	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	50.00 à	50.00	Wurtemberg.	110 à	130.00
Bourgogne	65.00	75.00	Spalt	145.00	160.00
Poperinghe	50.00	50.00	Alsace	90.00	115.00

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	11 13 % azote		20.00 à	20.00
Viande desséchée moulue.	9/11 %	—	18.50	18.50
Corne torréfiée moulue	14/15 %	—	21.70	21.70
Cuir torréfié moulu	8/9 %	—	11.50	11.50
Nitrate de soude	15/16 %	—	21.00	21.25
— de potasse 44 % potasse,	13 %	—	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque	20/21 %	—	31.25	31.25
Chlorure de potassium.	48/52 % potasse		21.75	21.75
Sulfate de potasse	48/52 %	—	24.40	24.40
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			56.50	56.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.60 à	11.60
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	11.35	11.35
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	9.10	9.10
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO^5, 2/3 Az	11.50	11.50
Superphosphates minéraux, 12/16 PhO^5..	5.40	6.85
Phosphate précipité 36/40 PhO^5	17.50	17.57
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO^5.	5.00	5.20
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin.	3.70	3.75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.77	3.98

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.00 à	2.50
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy..	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil	2.00	2.45
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	2.95	3.20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde..	3.35	3.65
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne..	5.70	5.70
— de l'Indre 15/20, à Argenton...	4.10	4.30
— du Lot 16/20, gares du Lot	3.50	4.30
— de Tebessa 27/29 à Marseille..	8.15	8.15
— de la Floride 14/20, à Nantes..	4.05	4.60

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	11.25 à	12.00
Ricin 4/5 Az	—	9.00	9.25
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	12.00	14.00
Niger 4.50/5 Az	—	»	»
Ravison 4/50 Az	—	9.50	10.00
Palmiste	—	10.50	11.00
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	10.75	11.25
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	10.75	11.25
Caméline 5 Az	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes	12.00 à	12.00
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO^5, à Bordeaux	16.50	16.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO^5, à Nantes	13.50	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO^5, à Noisy-le-Sec	3.20	5.45
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO^5, à Maisons-Alfort	2.30	3.00
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO^5, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, 90° disponib.	36.75 à	37.00	Lille, disp..	35.25 à	35.25
4 premiers..	37.75	38.00	Bordeaux...	42.00	43.00
			Béziers...	100.00	100.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	26.75 à	28.00
Sucres blancs, n° 3, disponible	28.25	28.50
Raffinés	103.00	103.50
Mélasses	12.00	12.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	28.00	30.00
Fécule sèche de l'Oise	26.00	26.50
— Epinal	27.00	27.00
— Paris	27.00	28.00
Sirop cristal	36.00	45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Celza.		Lin.		Œillette.	
Paris	55.00 à	55.50	53.75 à	54.00	» à	»
Rouen	53.75	53.75	57.00	57.00	»	»
Caen	53.00	53.50	»	»	»	»
Lille	55.00	55.00	55.00	55.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	800 à	900
— ordinaires	650	750
Artisans, paysans Médoc	500	600
— — Bas Médoc	375	550
Graves supérieures	700	800
Petites Graves	550	650
Palus	400	450

Vins blancs. — Année 1893

Graves de Barsac	1000 à	1200
Petites Graves	550	900
Entre deux mers	500	650

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1896.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	18.00 à	20.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	21.00	22.00
— Alicante-Bouschet	25.00	26.07
— Montagne	22.00	24.05

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	659	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	66.70 à	64.25
— de fer	—	4.20	5.00
Soufre trituré	à Marseille	13.15	14.75
— sublimé	—	16.50	17.65
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium, à St-Denis.		36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

	Emprunts d'État et de Villes.	du 3 au 9 janv. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 10 janvier.
	Rente française 3 %	99.90	99.62	99.85
	— 3 % amort.	99.15	98.90	98.95
	— 3 1/2 %	102.95	102.70	102.90
	Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	482.00	482.00	482.25
Ville de Paris.	1865, 4 % remb. 500 fr.	548.00	548.00	553.00
Ville de Paris.	1869, 3 % remb. 400 —	420.00	420.00	430.00
Ville de Paris.	1871, 3 % remb. 400 —	404.00	403.75	407.00
Ville de Paris.	— 1/4 d'ob. r. 100 —	108.00	107.50	107.50
Ville de Paris.	1875, 4 % remb. 500	556.50	555.00	557.00
Ville de Paris.	1876, 4 % remb. 500 —	555.00	554.00	555.00
Ville de Paris.	1892, 2 1/2 % r. 400 —	370.00	366.00	369.00
Ville de Paris.	— 1/4 d'ob. r. 100 —	95.75	95.00	96.00
Ville de Paris.	1894-1896 2 1/2 % r. 400 f.	370.00	363.00	366.50
Ville de Paris.	— 1/4 d'ob. r. 100 f.	96.00	95.50	96.00
Ville de Paris.	1898, 2 % remb. 500 —	428.00	419.00	420.50
Ville de Paris.	— 1/4 d'ob. r. 125 —	104.00	104.00	104.00
	Marseille 1877 3 % r. 400	403.00	403.00	404.00
	Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	512.00	510.00	512.00
	Lille 1860 3 % r. 100 —	129.00	129.00	129.00
	Lyon 1880 3 % r. 100 —	100.25	100.00	99.50
	Égypte 3 1/2 % dette privil.	100.20	99.90	100.25
	Emprunt Italien 5 %	92.55	93.37	92.40
	— Russe consol. 4 %	101.00	100.40	101.00
	— Portugais 3 %	22.80	22.40	22.70
	— Espagnol Ext. 4 %	66.62	66.35	66.80
	— Hongrois 4 %	97.30	97.10	97.30
	Valeurs françaises (Actions.)			
	Banque de France	4215.00	4195.00	4150.00
	Crédit foncier 500 f. tout payé	700.00	700.00	705.00
	Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	620.00	617.00	620.00
	Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	1002.00	1002.00	1001.00
	Société générale 500 f. 230 p.	600.00	600.00	600.00
Chem. de fer.	Est, 500 fr. tout payé	1004.00	1001.00	1005.00
Chem. de fer.	Midi, — —	1320.00	1310.00	1320.00
Chem. de fer.	Nord, — —	2154.00	2147.00	2157.00
Chem. de fer.	Orléans, — —	1720.00	1720.00	1715.00
Chem. de fer.	Ouest, — —	1090.00	1082.00	1085.00
Chem. de fer.	P.-L.-M. — —	1825.00	1815.00	1816.00
	Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1065.00	1061.00	1060.00
	Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1750.00	1730.00	1753.00
	Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	550.00	525.00	540.00
	Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3510.00	3497.00	3510.00
	Transatlantique, 500 fr. t. p.	360.00	360.00	365.00
	Messageries marit. 500 f. t. p.	570.00	565.00	575.00

	Valeurs françaises (Obligations.)	du 3 au 9 janv. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 10 janvier
Crédit foncier	Fonc. 1879. 3 % r. 500 f.	496.00	495.00	496.00
Crédit foncier	— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	436.00	433.25	433.50
Crédit foncier	— 1885 3 % 500 f. r. 500	470.00	470.00	468.00
Crédit foncier	— 1895 2.80 % r. 500	469.00	463.00	469.00
Crédit foncier	Comm. 1879 3 % r. 500 f.	475.00	475.00	475.00
Crédit foncier	— 1880 3 % r. 500 f.	495.00	495.00	495.00
Crédit foncier	— 1891 3 % r. 400 f.	395.00	390.00	390.00
Crédit foncier	— 1892 3.20 % r. 500	463.00	460.00	466.00
Crédit foncier	— 1899 2.60 % r. 500	485.00	483.00	484.00
Crédit foncier	Bons à lots 1887	47.00	46.00	49.00
Crédit foncier	— algériens à lots 1888	45.00	43.00	45.00
Chemins de fer.	Est, 500 fr. 5 % remb. 650	655.00	653.00	655.00
Chemins de fer.	— 3 % remb. 500 fr.	452.00	451.00	451.25
Chemins de fer.	— 3 % nouv. —	456.75	455.00	455.00
Chemins de fer.	Midi 3 % remb. 500 fr.	450.00	448.75	448.00
Chemins de fer.	— 3 % nouv. —	454.75	454.00	454.00
Chemins de fer.	Nord 3 % remb. 500 fr.	463.00	457.00	462.00
Chemins de fer.	— 3 % nouv. —	461.00	460.00	460.00
Chemins de fer.	Orl. 3 % remb. 500 fr.	455.00	453.75	454.75
Chemins de fer.	— 3 % nouv. —	458.00	457.75	458.00
Chemins de fer.	Ouest 3 % remb. 500 fr.	448.00	448.00	449.25
Chemins de fer.	— 3 % nouv. —	456.75	454.00	454.00
Chemins de fer.	P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	457.50	450.00	450.00
Chemins de fer.	— 3 % nouv. —	455.00	454.00	454.00
Chemins de fer.	Ardennes 3 % r. 500	448.50	448.00	448.50
Chemins de fer.	Bone-Guelma — —	445.00	443.00	443.50
Chemins de fer.	Est-Algérien — —	440.00	438.00	440.00
Chemins de fer.	Ouest-Algérien — —	437.00	435.00	436.75
	Cie paris. du gaz 5 % remb. 500	503.75	502.00	503.75
	Omnibus de Paris, 4 % r. 500	501.00	502.00	504.50
	Cie gén. des Voitures 4 % r. 500	456.00	450.00	453.00
	Canal de Suez, 5 % remb. 500	624.00	619.75	620.00
	Transatlantique, 3 % r. 500.	345.00	344.75	345.00
	Messageries mar. 3 1/2 % 500	496.00	490.00	496.00
	Panama, oblig. à lots, t. p.	103.75	102.00	102.00
	— Bons à lots 1889	99.00	95.00	99.50

Le gérant responsable : L. Bourguignon.

Paris. — L. Maretheux, Imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

La situation agricole; la gelée et les blés d'hiver. — La campagne sucrière. — Clôture de la chasse. — Collège de France; M. Henneguy, professeur d'embryogénie comparée. — Les plants de vigne à l'Exposition universelle. — Récolte des vins et des cidres en 1899; vins de sucre et vins de raisins secs. — Les mules et les mulets à l'Exposition universelle; lettre de M. Delphin Sagot au ministre de l'agriculture. — Société des viticulteurs de France et d'ampélographie; congrès et assemblée générale. — Nouvelle maladie de la betterave à sucre. — Expériences de M. A. Damseaux sur l'alinite; résultats contradictoires. — Concours de la Société hippique française. — Election à la Société nationale d'agriculture de France. — Publications du syndicat central des agriculteurs de France.

La situation agricole.

Les gelées du mois de décembre s'étaient produites assez brusquement le 9; à partir du 19, elles sont allées en diminuant, sans retour offensif du froid; puis est survenue une période de pluies qui dure encore. Il n'y a donc pas eu d'alternatives de gelées et de dégels, toujours dangereuses pour les récoltes sur pied. C'est à cette cause sans doute que les céréales doivent leur immunité presque complète, bien qu'elles ne fussent pas protégées par la neige contre des froids qui ont atteints 12 à 15 degrés. Les premiers blés semés en octobre et novembre sont restés vigoureux; ceux qui ont été ensemencés plus tardivement ont été un peu endommagés sur divers points.

La pluie a été d'autant mieux accueillie qu'elle avait été insuffisante en automne. Mais la terre est aujourd'hui convenablement humectée et le retour au temps sec est maintenant désirable.

La campagne sucrière.

La campagne sucrière peut être considérée comme terminée. A la fin du mois de décembre, il n'y avait plus que 37 fabriques en activité contre 302 dans lesquelles les travaux de défécation étaient achevés.

A cette date les quantités de betteraves mises en œuvre s'élevaient à 7 millions 226,795 tonnes, et le total des charges exprimées en sucres raffiné, y compris les reprises et entrées de toute nature, atteignait 826,551 tonnes. Le rendement légal étant de 7 kil. 750 de sucre par 100 kilogr. de betteraves, les excédents constatés sont de 23,930 tonnes de sucre au droit plein et de 221,175 tonnes au droit réduit.

Clôture de la chasse.

Sur l'avis des préfets, la clôture de la chasse à tir est fixée au 4 février dans tous les départements.

Dans plusieurs départements la clôture de la chasse à la perdrix ou au lièvre a déjà été ordonnée sur la demande des conseils généraux.

Collège de France.

L'assemblée générale des professeurs du collège de France, réuni sous la présidence de M. Gaston Paris, a procédé à un scrutin pour la nomination du titulaire de la chaire d'embryogénie comparée, en remplacement de M. Balbiani, décédé.

M. Henneguy, qui suppléait depuis plusieurs années M. Balbiani, a été élu à l'unanimité.

Les plants de vignes à l'Exposition universelle.

Par arrêté du ministre de l'agriculture en date du 8 janvier 1900, l'introduction des vignes, plants et boutures provenant de tous les départements est autorisée dans l'enceinte de l'annexe de l'Exposition de 1900 au bois de Vincennes.

Récolte des vins et des cidres.

Nous publions plus loin (p. 81) les tableaux détaillés par département de la production des vins et des cidres, d'après le *Bulletin de statistique* du ministère des finances.

A la récolte des vins de vendanges montant à 47,907,000 hectolitres en nombre rond, il faut ajouter les vins obtenus par addition de sucre et d'eau sur les marcs, soit 1,855,000 hectolitres, et les vins de raisins secs dont la quantité est de 108,000 hectolitres seulement.

Les départements qui ont fait le plus de vins de seconde cuvée sont: la Côte-d'Or, 146,000 hectolitres; Saône-et-Loire et l'Yonne, chacun 109,000 hectolitres; la Gironde, 108,000 hectolitres; la Marne, 104,000; Loir-et-Cher, 75,000 hectolitres, etc. — Parmi les principaux départements vinicoles, ceux qui ont fait le moins de vins de sucre sont les Pyrénées-Orientales (438 hectolitres), l'Aude (1,510 hectolitres), l'Hérault (2,300 hectolitres), et le Gard (8,870 hectolitres).

Pour les vins de raisins secs, le Loiret avec 17,689 hectolitres, Meurthe-et-Moselle avec 17,397 hect. et la Marne avec 11,853 hect. viennent en tête de la liste.

Les mules et mulets à l'exposition universelle.

Le comité de l'exposition universelle constitué dans les Deux-Sèvres a émis le vœu qu'une classe spéciale d'animaux mulassiers fût annexé au concours international d'animaux reproducteurs. Ce vœu, appuyé par le conseil général, a été transmis au commissaire général de l'exposition et au ministre de l'agriculture.

Il s'agit d'obtenir l'admission des mules et mulets à côté des reproducteurs qui les font naître; le programme les exclue, parce que ce ne sont pas des reproducteurs. Dans une lettre adressée au ministre de l'agriculture, M. Delphin Sagot s'attache à démontrer que cette exclusion place l'élevage mulassier dans un état d'infériorité manifeste :

En effet, dit-il, pour toutes les autres races d'animaux appelés à concourir, les produits figurent à côté des reproducteurs, s'identifient même avec eux. La famille entière, reproducteurs et produits, se trouve représentée parce que les uns et les autres sont de même espèce. Le cheval de sang, comme le percheron, le taureau durham, comme la vache de Jersey, exposés comme reproducteurs sont en même temps directement utilisables comme produits. L'un fournit une bête de selle, l'autre un cheval de trait, le durham sa viande, la jersiaise son lait. En montrant au public les meilleures reproducteurs mâles et femelles de ces races on lui montre du même coup les meilleurs produits qu'on en peut attendre, on lui donne la notion de ce que peut, pour la *consommation générale* — objectif suprême des expositions — chacune de ces races.

En peut-il être ainsi pour notre production mulassière exposée dans les conditions prévues au programme actuel? Non. Sans doute nos étalons et nos juments poitevins mulassiers ne sont pas sans valeur. Les meilleurs atteignent même des prix de vente rivalisant avec ceux des races supérieures. Mais en tant que cheval de trait, notre poitevin, nous le savons, est inférieur au percheron, au boulonnais, ainsi qu'aux meilleurs types du genre des races anglaises et belges. Et remarquez-le, M. le ministre, les types que nous choisissons de préférence pour reproducteurs mulassiers, ceux que nous exposerons ne sont pas ceux qui pourraient produire les meilleurs sujets directement utilisables comme bêtes de trait. C'est que leur mission est de créer la jument, mère de la mule. Pour ce, il leur faut, *au point de vue chevalin*, certains *défauts* qui deviennent *au point de vue mulassier*, des *qualités*, parce que ces conformations vicieuses compensent d'autres vices spéciaux du baudet.

Et que dirai-je de ce baudet? Certes, nous qui le connaissons bien, qui savons la haute valeur de certains sujets (6 à 10,000 fr.) nous ne le trouvons pas laid. Mais nous ne nous faisons point illusion, et nous savons nos « bourailloux » et nos « guenilloux » affreux. Affreux au point de vue de l'esthétique, affreux au point de vue de toute utilisation directe, dont ils sont incapables, et à laquelle d'ailleurs, ils ne sont pas soumis.

En un mot, monsieur le ministre, nos étalons et nos juments, nos baudets et nos ânesses mulassiers, ne sont pas directement *utilisés*. Ce sont des reproducteurs, ce ne sont pas des produits. Ils n'ont de raison d'être que comme facteurs de la mule. Ils ne méritent leur haute valeur vénale, la recherche et les soins de l'éleveur, les encouragements de l'Etat et de nos sociétés poitevines, que parce qu'ils concourent à la production d'un hybride puissant qui rend, lui, des services précieux de tous ordres, dont sont incapables, nous l'affirmons hautement, toutes les autres races des espèces chevaline et asine.

Inutile d'insister, n'est-il pas vrai, monsieur le ministre, sur ce point bien établi.

Donc, exposer nos seuls reproducteurs, exclure les mules et mulets, ce serait priver la famille mulassière de ce qui fait son orgueil, de ce qu'elle a de meilleur: ses produits. Ce serait montrer au monde, à côté d'expositions complètes des autres races, une exposition incomplète de la race mulassière; priver les visiteurs du spectacle peu banal, nouveau pour la plupart, d'un superbe lot de nos belles et fières mules du Poitou, qui donnent si bien l'impression de la force unie à l'élégance et à l'harmonie des formes. Ce serait enfin, monsieur le ministre, — comme je vous le disais tout à l'heure, et vous le croirez après ma démonstration, — ce serait mettre notre élevage dans un état d'infériorite vis-à-vis des autres que rien ne justifie, et contre lequel il aurait justement le devoir de protester.

La cause est gagnée. En effet, une délégation de sénateurs, de députés, de présidents des comités départementaux de la région intéressée a été reçue par le ministre de l'agriculture, qui, sur l'avis favorable de la direction des haras, a donné l'assurance qu'un emplacement serait accordé aux mules adultes, et que des primes leur seraient décernées.

Société des viticulteurs de France et d'ampélographie.

Dans sa séance du 13 janvier courant, le bureau de la Société des viticulteurs de France et d'ampélographie a décidé, qu'à raison de l'Exposition universelle et du Congrès international de viticulture dont cette Société a pris l'initiative, la session générale serait renvoyée, cette année, après l'ouverture de l'Exposition, à un moment coïncidant avec la réunion du Congrès de viticulture. Les séances de cet important congrès constitueront en réalité cette session générale.

Le Congrès international de viticulture ayant été fixé aux 13, 14, 15 et 16 juin 1900, l'assemblée générale de la Société des viticulteurs de France sera tenue le dimanche 17 juin, à 10 heures du matin. Elle sera suivie du banquet annuel.

Le même soir, 17 juin, aura lieu le départ de la grande excursion viticole à travers les principaux vignobles de France, qui doit suivre et clôturer les travaux du Congrès.

Nouvelle maladie de la betterave à sucre.

On lit dans la *Feuille d'informations* du ministère de l'agriculture.

Une nouvelle maladie de la betterave à sucre vient d'être signalée dans les environs d'Hidelsheim et de Brunswick, dans une des régions de l'Allemagne où la culture de cette plante a le plus d'importance.

La maladie s'attaque à la racine de la plante. Les feuilles conservent leur apparence normale et il est impossible à première vue de distinguer les plantes atteintes; le siège de la maladie réside dans le tissu épidermique, la couche génératrice se trouve détruite et la croissance est arrêtée aux points attaqués. La désorganisation des tissus se localise en général sur une portion annulaire s'étendant plus ou moins régulièrement sur une partie ou sur la totalité du pourtour de la racine dans sa région moyenne. Au-dessous et au-dessus de cette bande, la racine continue à croître et présente par suite un étranglement plus ou moins prononcé.

La cause de la maladie est encore inconnue; une étude des tissus atteints a révélé la présence d'organismes divers : moisissures, bactéries, anguillules. Jusqu'ici, il a été impossible de préciser le rôle de ces divers agents dans la décomposition des tissus; il se pourrait d'ailleurs que leur présence ne fut qu'une conséquence de l'état pathologique de la racine.

Les germes de la maladie se conservent dans le sol et la propagent d'une année à l'autre. On ne connaît encore aucun moyen d'arrêter les ravages causés par ce fléau.

Expériences sur l'alinite.

Pendant la campagne 1899, M. le professeur A. Damseaux a fait de nouvelles expériences sur l'emploi de l'alinite.

Rappelons d'abord ce que c'est que l'alinite : le résidu solide de la culture d'une bactérie, isolée par M. Caron, propriétaire à Ellenbach, et étudiée par M. Sloklasa, directeur du laboratoire de bactériologie de Prague, qui lui attribue la propriété de fixer l'azote de l'air et de rendre solubles les matières azotées insolubles du sol; de telle sorte que l'alinite permettrait de réaliser de notables économies sur les engrais et d'obtenir néanmoins de bonnes récoltes de céréales.

M. Damseaux a fait ses essais sur l'avoine et sur l'orge, dans le jardin de l'Institut agricole de l'Etat, à Gembloux (Belgique). L'alinite a été mise à sa disposition par la direction de l'usine Bayer qui a le monopole de sa préparation. Les instructions données par l'inventeur ont été rigoureusement suivies; la semence traitée à l'alinite a été mélangée en même temps d'une certaine quantité de sucre de raisin. Les fabricants ont, en effet, reproché aux expérimentateurs, qui n'avaient pas obtenu de résultats satisfaisants en 1898, de ne s'être pas assurés si le sol renfermait suffisamment d'hydrates de carbone pour nourrir le bacille; à défaut de ces éléments, le bacille avait pu périr. Mais, ainsi que le fait remarquer M. Damseaux, c'est là une condition qui ne pouvait être observée en 1898, puisque M. Sloklasa ne l'a indiquée qu'à la suite de ses expériences faites cette année même.

Malgré le sucre de raisin, le rendement de la parcelle d'avoine alinitée a été moins bon que celui de la parcelle sans alinite. Voici les résultats rapportés à l'hectare :

	Grain.	Paille.
	—	—
	kil.	kil.
Avoine avec alinite. ...	3,150	7,900
— sans alinite.....	3,300	8,000

Au contraire, en 1898, où l'on n'avait pas fait usage de sucre de raisin, l'avoine alinitée avait donné un léger supplément de récolte.

Si l'action de l'alinite a été nulle sur l'avoine en 1899, il n'en a pas été de

même pour l'orge. Peu de temps après la levée, la parcelle traitée à l'alinite a pris une teinte verte tranchant nettement sur celle de la parcelle de comparaison et la croissance de l'orge a été plus vigoureuse jusqu'à la récolte qui a donné les résultats suivants, toujours rapportés à l'hectare :

	Grain.	Paille.
	kil.	kil.
Orge avec alinite.......	1,600	3,600
Orge sans alinite.......	1,300	2,600

Les résultats de ces essais sont tellement contradictoires qu'il est impossible d'en tirer aucune conclusion. Le problème de la vaccination du sol est assurément très intéressant, mais il s'en faut de beaucoup qu'il soit pratiquement résolu.

Concours de la Société hippique française

Les concours organisés par la Société hippique française auront lieu, cette année, dans l'ordre suivant :

1° A Bordeaux, place des Quinconces, *du samedi* 3 *au dimanche* 11 *février*. — Concours du Sud-Ouest, comprenant 18 départements, savoir : Ariège, Aude, Aveyron, Charente, Charente-Inférieure, Dordogne, Haute-Garonne, Gers, Gironde, Hérault, Landes, Lot, Lot-et-Garonne, Basses-Pyrénées, Hautes-Pyrénées, Pyrénées-Orientales, Tarn et Tarn-et-Garonne. — Engagements pour les chevaux de classes, reçus à Bordeaux, à la Préfecture, le samedi 27 janvier.

2° A Nantes, cours Saint-Pierre, *du samedi* 3 *au dimanche* 11 *mars*. — Concours de l'Ouest, comprenant 13 départements, savoir : Côtes-du-Nord, Finistère, Ille-et-Vilaine, Indre-et-Loire, Loir-et-Cher, Loire-Inférieure, Maine-et-Loire, Mayenne, Morbihan, Sarthe, Deux-Sèvres, Vendée et Vienne. — Engagements pour les chevaux de classes et les courses au trot, reçus à Nantes, à la Préfecture, le samedi 24 février.

3° A Paris, place de Breteuil, *du mercredi* 9 *au dimanche* 27 *mai*. — Concours central, comprenant tous les départements de France. — Engagements pour les chevaux de classes, reçus à Paris, 33, avenue Montaigne, les vendredi 27 et samedi 28 avril.

4° A Vichy, Hippodrome du Sichon, *du vendredi* 22 *juin au dimanche* 1er *juillet*. — Concours du Sud-Est, comprenant 31 départements, savoir : Ain, Allier, Basses-Alpes, Hautes-Alpes, Alpes-Maritimes, Ardèche, Bouches-du-Rhône, Cantal, Cher, Corrèze, Corse, Côte-d'Or, Creuse, Doubs, Drôme, Gard, Indre, Isère, Jura, Loire, Haute-Loire, Lozère, Nièvre, Puy-de-Dôme, Rhône, Saône-et-Loire, Savoie, Haute-Savoie, Var, Vaucluse et Haute-Vienne. — Engagements pour les chevaux de classes et les courses au trot, reçus à Vichy, au Cercle international, le vendredi 15 juin.

A 5° Boulogne-sur-Mer, place de Capécure, *du vendredi* 20 *au dimanche* 29 *juillet*. — Concours du Nord, comprenant 5 départements, savoir : Aisne, Nord, Oise, Pas-de-Calais et Somme. — Engagements pour les chevaux de classes et les courses au trot, reçus à Boulogne-sur-Mer, à la Mairie, le vendredi 13 juillet.

6° A Nancy, parc de la Pépinière, *du lundi* 6 *au dimanche* 12 *août*. — Concours de l'Est, comprenant 8 départements, savoir : Ardennes, Aube, Marne, Haute-Marne, Meurthe-et-Moselle, Haute-Saône et Vosges. — Engagements pour les chevaux de classes et les courses au trot, reçus à Nancy, à la Préfecture, le mercredi 1er août.

Il sera décerné dans ces divers concours 1,724 prix, montant à 285,908 fr.

Société nationale d'agriculture.

Une élection a eu lieu le 17 janvier, à la Société nationale d'Agriculture de France, pour le siège d'associé national vacant dans la section d'économie et de statistique, par suite de la mort de M. Eugène Marie.

M. Chevallier, député, maître de conférences à l'Institut agronomique, qui était présenté en première ligne, a été nommé au premier tour par 44 voix contre 5 à M. le comte de Rocquigny.

Syndicat central des agriculteurs de France.

Le syndicat central des agriculteurs de France a résolu de publier une série d'opuscules destinés à vulgariser les meilleures méthodes de culture. Après avoir fait paraître, il y a quelque temps, un petit ouvrage ayant pour titre : *Préparation et épandage du fumier de ferme*, par M. P.-P. Dehérain, membre de l'Institut, il publie aujourd'hui une nouvelle brochure : *Le Travail du sol*, due à la plume du même savant. M. Dehérain y traite des différentes façons que doit subir la terre : déchaumage, labour, hersage, roulage, binage, etc.

Cet opuscule, dont le caractère est essentiellement pratique et qui peut être mis entre les mains de tous les cultivateurs, est en vente au prix de 0 fr. 10 aux bureaux du syndicat, 19, rue Louis-le-Grand, Paris.

A. de Céris.

PRODUCTION DES VINS ET DES CIDRES EN 1899

FRANCE ET ALGÉRIE

Nous avons donné le mois dernier (1) un résumé des évaluations de la récolte des vins en 1899. Nous publions maintenant dans la forme accoutumée le tableau de développement de cette récolte ainsi que celui relatif à la production des cidres.

VINS

La reconstitution du vignoble se manifeste par des augmentations de la superficie productive dans trente-deux départements ; mais, dans l'ensemble, les arrachages l'ont emporté sur les plantations nouvelles et l'étendue totale du vignoble français a diminué en 1899 de 8,779 hectares ; elle est aujourd'hui de 1,697,734 hectares.

La production totale étant évaluée à 47,907,680 hectolitres, le rendement moyen à l'hectare, pour 1899, ressort à 28 hectolitres, soit une augmentation de 9 hectolitres par rapport à celui de 1898. La comparaison avec les résultats correspondants fait apparaître une augmentation de 15,625,321 hectolitres par rapport à l'année 1898, et de 14,411,583 hectol. sur la production moyenne des dix années antérieures. Les causes de ces différences ont été exposées dans la notice publiée le mois dernier.

Voici quel a été, depuis 1889, le mouvement de la production, de l'importation et de l'exportation des vins :

ANNÉES	NOMBRE d'HECTARES plantés en vignes.	VINS de VENDANGE. — PRODUCTION	VINS DE TOUTES SORTES	
			IMPORTATION	EXPORTATION
		hectol.	hectol.	hectol.
1889	1,817,787	23,224,000	10,470,000	2,166,000
1890	1,816,544	27,416,000	10,830,000	2,162,000
1891	1,763,374	30,140,000	12,278,000	2,049,000
1892	1,782,588	29,082,000	9,400,000	1,845,000
1893	1,793,299	30,070,000	5,895,000	1,569,000
1894	1,766,841	39,053,000	4,492,006	1,721,000
1895	1,747,002	26,688,000	6,356,000	1,696,000
1896	1,728,433	44,656,000	8,818,000	1,783,000
1897	1,688,931	32,350,000	7,529,000	1,774,000
1898	1,786,513	32,282,000	8,625,000	1,636,000
Moyenne	1,761,131	33,496,000	8,449,000	1,940,000
1899 (10 premiers mois)	1,697,734	47,907,600	7,037,000	1,407,000

Dans le total de 7,037,000 hectolitres, importés pendant les dix premiers mois de 1899, les vins d'Espagne figurent pour 2,789,849 hectolitres ; les vins d'Italie pour 35,730 ; les vins de Portugal pour 590 ; les vins d'Algérie pour 3,862,649, et les vins de Tunisie pour 80,413 hectolitres.

En ce qui concerne l'Algérie, l'évaluation définitive de la récolte est chiffrée à 4,648,007 hectolitres pour une superficie productive de 138,497 hectares, savoir :

Départements.	Hectares.	Hectolitres.
Alger	48,545	2,028,662
Constantine	17,454	744,694
Oran	72,498	1,874,651
Totaux	138,497	4,648,007

La production des vins de raisins secs a été de 108,065 hectolitres (dont 24,490 hectolitres pour la *fabrication industrielle* comptée de novembre à novembre) contre 128,885 hectolitres en 1898. La fabrication des vins par addition de sucre et d'eau sur les marcs s'est élevée à 1,855,320 hectolitres contre 1,751,596 hectolitres. La fabrication des piquettes pour la consommation de famille est évaluée à 1,764,000 hectolitres.

CIDRES

La récolte des cidres qui avait été très faible depuis trois ans, est évaluée, en 1899, à 20,835,568 hectolitres ; elle dépasse de 10,198,132 hectolitres celle de 1898, et de 7,090,126 la moyenne des dix années antérieures.

Le tableau ci-après résume le mouvement de la production, de l'importation et de l'exportation des cidres depuis 1889 :

(1) Numéro du 14 décembre 1899, p. 833.

ANNÉES	CIDRES		
	PRODUCTION	IMPORTATION	EXPORTATION
	hectol.	hectol.	hectol.
1889	3,701,000	8,319	12,000
1890	11,095,000	7,035	9,000
1891	9.280,000	684	10,000
1892	15,141,000	402	10,000
1893	31,609,000	845	14,000
1894	15,541.000	744	18,000
1895	25,587,000	576	23,000
1896	8,074,000	525	26,000
1897	6,789,000	306	23,000
1898	10,637,000	4,526	18,000
Moyenne	13,745,000	2,396	17,300
1899 (10 premiers mois)	20,835.000	251	24,034

Le premier des deux tableaux suivants présente, par département, la superficie plantée, ainsi que l'importance présumée de la production des vins en 1899. Le second tableau donne, par département, les quantités de cidre obtenues. Les chiffres de 1899 sont, dans les deux tableaux, mis en regard de ceux de 1898 et du résultat moyen des dix années antérieures.

I. — Production des vins en 1899 et 1898.

NOMS DES DÉPARTEMENTS	Nombre d'hectares plantés en vignes	PRODUCTION			COMPARAISON de l'année 1899 avec la moyenne des dix dernières années.	
		1899	1898	Moyenne des dix dernières années (1889-1898)	Augmentation	Diminution
		hectol.	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.
Ain	15,889	257,714	232,574	224,708	33,066	»
Aisne	2,240	54,800	49,930	43,690	11,110	»
Allier	13,662	119,289	156,957	221,521	»	102,232
Alpes (Basses-)	6,603	44,323	45,366	44,378	»	55
Alpes (Hautes-)	2,789	18,601	23,334	33,495	»	14,894
Alpes-Maritimes	15,693	49,175	36,259	41,983	7.192	»
Ardèche	16,989	217,233	164,670	170,633	46,600	»
Ardennes	366	8,987	8,999	5,725	3,262	»
Ariège	9,320	91.808	60,591	57,592	34.216	»
Aube	16,643	201,341	476,920	334,502	»	133,161
Aude	125,130	5,330,781	3,056,186	3,332,181	1,998,600	»
Aveyron	12,597	93,014	86,114	77,471	15,543	»
Bouches-du-Rhône	27,148	1,324,403	915,459	1,005,967	318,436	»
Cantal	259	1,171	2,039	3,124	»	1,953
Charente	12,918	277,540	182,679	128,779	148,761	»
Charente-Infér.	44,646	1,038,949	662,913	560,701	478,248	»
Cher	6,810	70,192	68,118	130,326	»	60,134
Corrèze	7,265	36,722	16,432	19,254	17,468	»
Côte-d'Or	26,416	525,831	772,390	521,716	4,115	»
Creuse	5	16	12	36	»	20
Dordogne	27,258	592,104	268,318	189,518	402.586	»
Doubs	4,871	33,571	42,095	40,967	»	7,396
Drôme	18,061	136,378	149,115	171,019	»	34.641
Eure	331	4,564	2,974	7,581	»	3,017
Eure-et-Loir	1,043	9,732	9,916	11,366	»	1,634
Gard	71,043	3,656,363	1,498,598	1,751,759	1,904,601	»
Garonne (Haute-)	34,585	686,782	461,448	417,841	268,941	»
Gers	51,120	891,240	860,370	872,254	18,986	»
Gironde	138,320	3,478,708	2,355,645	2,443,764	1,034,944	»
Hérault	188,387	12,360,400	6,745,000	6,726,861	5,633,539	»
Ille-et-Vilaine	20	278	164	322	»	44
Indre	10,375	107,262	74,160	88,558	18,704	»
Indre-et-Loire	46.816	686,915	477,952	673,792	13,123	»
Isère	26,130	475,995	408,205	382,329	93,666	»
Jura	10,978	137,980	75,609	113,924	24,056	»
Landes	19,898	402,282	208,737	330,586	71,696	»
Loir-et-Cher	34,838	783,119	559,621	623,720	159,399	,
Loire	16,913	182,296	238,328	341,913	»	159,617
Loire (Haute-)	6,773	34,091	84,815	65,998	»	34,907

NOMS DES DÉPARTEMENTS	Nombre d'hectares plantés en vignes	PRODUCTION 1899	PRODUCTION 1898	PRODUCTION Moyenne des dix dernières années (1888-1897)	COMPARAISON de l'année 1899 avec la moyenne des dix dernières années. Augmentation	COMPARAISON Diminution
		hectol.	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.
Loire-Inférieure...	26,220	999,930	557,000	928,300	71,630	»
Loiret	11,003	155,113	120,489	165,682	»	10,569
Lot...............	21,249	131,187	106,833	91,721	39,466	»
Lot-et-Garonne....	53,498	552,370	382,562	345,654	176,716	»
Lozère............	700	9,865	6,956	4,190	5,765	»
Maine-et-Loire....	18,747	391,916	245,858	462,879	»	70,963
Marne	45,749	263,906	406,413	370,255	»	106,349
Marne (Haute-)....	11,640	195,325	326,180	218,823	»	23,498
Mayenne..........	62	353	2,575	2,750	»	2,397
Meurthe-et-Moselle	14,671	429,214	395,586	417,780	11,434	»
Meuse	9,241	210,247	168,751	205,189	5,058	»
Morbihan	1,735	38,340	22,880	28,127	10,213	»
Nièvre..........	7,347	73,534	76,216	144,655	»	71,121
Oise	125	908	876	1,935	»	1,027
Puy-de-Dôme	38,475	713,037	1,140,027	1,015,472	»	302,435
Pyrénées (Basses-).	15,591	313,075	204,138	213,631	99,444	»
Pyrénées (Hautes-)	11,093	80,024	51,360	101,387	»	21,365
Pyrénées-Orient...	61,949	2,915,403	1,100,370	1,563,060	1,352,343	»
Rhône	39,784	805,450	792,626	758,946	46,504	»
Saône (Haute-)....	5,758	71,192	1.3,554	66,245	4,947	»
Saône-et Loire.....	34,583	466,700	974,013	642,682	»	175,982
Sarthe............	9,064	145,119	95,889	114,634	30,485	»
Savoie............	12,024	163,115	128,423	170,833	»	7,718
Savoie (Haute-)....	6,948	166,384	176,962	174,359	»	7,975
Seine	439	7,042	7,656	12,353	»	5,311
Seine-et-Marne....	3,736	42,334	44,127	66,099	»	23,766
Seine-et-Oise	5,538	82,985	125,370	137,722	»	54,737
Sèvres (Deux-)....	4,453	66,701	51,415	90,910	»	24,209
Tarn..............	22,494	367,772	312,104	160,622	207,150	»
Tarn-et-Garonne...	26,866	401,510	281,460	280,720	120,790	»
Var...............	44,802	1,234,968	682,306	585,066	649,902	»
Vaucluse	23,797	494,032	440,812	312,559	181,473	»
Vendée	13,585	432,257	334,552	378,299	53,958	»
Vienne...........	16,401	679,308	400,816	341,036	338,272	»
Vienne (Haute-)...	170	856	606	683	173	»
Vosges...........	8,216	124,531	120,085	121,537	2,994	»
Yonne............	29,011	289,722	435,301	587,448	»	297,726
Totaux.......	1,697,734	47,907,680	32,282,359	33,496,097	16,169,434	1,757,851
					Augment. : 14,411,583	

II. — Production des cidres en 1899 et 1898.

NOMS DES DÉPARTEMENTS	PRODUCTION 1899	PRODUCTION 1898	PRODUCTION Moyenne des dix dernières années (1889-1898).	COMPARAISON DE L'ANNÉE 1899 avec la moyenne des dix dernières années. Augmentation	COMPARAISON Diminution.
	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.
Ain....................	2,190	5,750	3,031	»	841
Aisne....	169,760	98,476	152,132	17,628	»
Allier..................	21,237	22,784	26,439	»	5,202
Alpes (Hautes-).	13	19	57	»	44
Ardèche	75	90	144	»	69
Ardennes..............	57,829	20,592	67,575	»	9,746
Ariège................	140	»	463	»	3[illegible]3
Aube	43 694	38,024	35,611	8,083	»
Aveyron	20,864	23,952	25,832	»	4,968
Bouches-du-Rhône.......	5[illegible]5	522	650	»	95
Calvados...............	1,584,974	1,682,424	1,583,962	1,012	»

NOMS DES DÉPARTEMENTS	PRODUCTION			COMPARAISON DE L'ANNÉE 1899 avec la moyenne des dix dernières années.	
	1899	1898	Moyenne des dix dernières années (1889-1898)	Augmentatioo	Diminution.
	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.
Cantal	2,711	3,914	5,672	»	2,961
Charente	4,746	5,435	5,243	»	497
Cher	7,177	8,814	19,618	»	12,441
Corrèze	20.174	42,280	30,201	»	10,027
Côtes-du-Nord	2,239,870	1,041,704	1,183,734	1,056,136	»
Creuse	6,565	10,541	23,062	»	16,497
Dordogne	9,649	14,878	14,165	»	4,516
Doubs	58	399	768	»	710
Drôme	235	100	36	199	»
Eure	1,200,869	925,374	1,061,490	139,379	»
Eure-et-Loir	173,087	145,800	141,039	32.048	»
Finistère	251,890	98,254	197,526	54,364	»
Gard	»	»	26	»	26
Garonne (Haute-)	1,488	1,540	2,335	»	847
Gironde	642	6,236	1,251	»	609
Ille-et-Vilaine	4,234,190	2,307,230	2,504,680	1,729,510	»
Indre	21,151	20,662	27,632	»	6,481
Indre-et-Loire	60,739	43,600	39,032	21,707	»
Isère	2,474	2,543	3,878	»	1,404
Jura	94	1,405	912	»	818
Loir-et-Cher	34,457	10,079	19,297	15,160	»
Loire	2,512	2,130	4,029	»	1,517
Loire (Haute-)	261	528	724	»	463
Loire-Inférieure	601,180	103,920	344,976	346,204	»
Loiret	45,551	32,369	24,338	21,213	»
Lot	4,580	7,180	6.956	»	1,606
Lot-et-Garonne	»	»	155	»	155
Maine-et-Loire	101,025	24,249	60,317	40,708	»
Manche	3,829,402	510.467	1,185,083	2,644,319	»
Marne	36,775	6,219	23,130	13,645	»
Marne (Haute-)	124	330	338	»	214
Mayenne	831,520	363,862	550,761	280,759	»
Meuse	1,095	500	1,952	»	857
Morbihan	889,770	279,880	800,539	89,231	»
Nièvre	6,990	8,452	10,378	»	3,388
Nord	40,341	5,427	12,805	27.536	»
Oise	289,159	207,977	348,819	»	59,660
Orne	1,140,630	941,306	1,027,419	113,211	»
Pas-de-Calais	64,190	27,747	63,691	499	»
Puy-de-Dôme	33,275	59,143	41,427	»	8,152
Pyrénées (Basses-)	6,206	3,660	7,043	»	837
Pyrénées (Hautes-)	5,455	3,827	2,691	2,764	»
Rhin (Haut-)	73	367	711	»	638
Saône (Haute-)	267	2,789	3,589	»	3,322
Saône-et-Loire	278	528	280	»	2
Sarthe	1,143,360	372,391	494,331	649.029	»
Savoie	11,192	16,202	14,766	»	3,574
Savoie (Haute-)	17,192	31,946	55,373	»	38,181
Seine	209	151	304	»	95
Seine-Inférieure	909,937	571,950	831,539	78,398	»
Seine-et-Marne	113,654	72,801	112,129	1,525	»
Seine-et-Oise	116,484	133,671	160,740	»	44.256
Sèvres (Deux-)	19,051	4,294	11,757	7,294	»
Somme	144,041	108,585	193,688	»	49,647
Tarn	881	1,276	1,502	»	621
Tarn-et-Garonne	720	1,220	1,052	»	332
Vendée	14,758	4,152	4,232	10,526	»
Vienne	12,568	9,438	16,270	»	3,702
Vienne (Haute)	21,670	82,739	62,562	»	40,892
Vosges	85	510	1.299	»	1,214
Yonne	115,510	82,652	85,024	30,486	»
Totaux	20,835,568	10,637,136	13,745,442	7,432,573	342,447
				Augment.: 7,090,126	

LA VIGNE ET LES CULTURES FRUITIÈRES EN 1898

Avant l'apparition du phylloxéra, la surface consacrée aux vignes était voisine de 2 millions 1/2 d'hectares. En 1882, la statistique décennale constatait encore une superficie de 2,200,000 hectares pour le vignoble français; deux ans après, le chiffre était réduit à 1,800,000 hectares répartis comme suit :

	hectares
Vignes en pleine production........	1,386,323
Vignes nouvellement plantées......	305,989
Vignes avec cultures intercalaires...	108,197
Surface totale........	1,800,489

La production en vin des vignes de la première catégorie était de 25,449,772 hectolitres, correspondant à un rendement moyen à l'hectare de 18 hectol. 32, d'un prix moyen de 30 fr. 98 l'hectolitre. La valeur de la production totale s'élevait à 799,187,000 fr.

La reconstitution du vignoble français activement poursuivie depuis 1892, a ramené la surface des vignes productives à 1,648,493 hectares, et dans la seule année 1898 il a été planté encore plus de 100,000 hectares de vignes (102,578 hectares).

La production moyenne à l'hectare a été de 19 hectol. 25, d'une valeur vénale moyenne de 28 fr. 88 l'hectolitre. La production totale s'est donc élevée, en 1898, à 31,730,992 hectol., valant 916,653,328 fr.

Il resterait, d'après les documents officiels du ministère auxquels j'emprunte ces chiffres, à reconstituer encore 700,000 hectares environ, pour ramener la production française en vin, à ce qu'elle était avant l'apparition du fléau dévastateur.

L'Hérault occupe le premier rang dans l'œuvre de la reconstitution : avant le phylloxéra, il possédait 182,000 hectares de vignes; en 1888, il ne lui restait comme anciennes vignes, que 3,330 hectares. L'an dernier, le chiffre primitif était non seulement de nouveau atteint, mais encore surpassé; le vignoble de l'Hérault compte aujourd'hui 182,124 hectares.

La Gironde (155,222 hectares avant le phylloxéra) avait, en 1892, 133,141 hectares, elle n'en possède aujourd'hui que 129,913. Avec l'Aude (119,398 hectares), se clôt la liste des départements qui cultivent chacun plus de 100,000 hectares de vignes. Le Gers et le Gard viennent ensuite avec 72,000 et 69,000 hectares. Dans les 71 autres départements producteurs de vin, les étendues de terrain consacrées à la vigne sont très inégalement répartis, de 18 hectares (Ille-et-Vilaine), à 53,262 hectares (Lot-et-Garonne). Le produit moyen à l'hectare varie dans de très larges limites ; de 2 hectol. 94 dans les Alpes-Maritimes, à 36 hectol. 97 dans l'Hérault. Mais ces rendements moyens, ne donnent pas une idée exacte des rendements maxima qui sont atteints dans certains vignobles où, grâce à l'irrigation, on obtient 150 à 200 hectolitres et plus à l'hectare.

Pommes à cidre. — La production du cidre dépasse en moyenne aujourd'hui 16 millions d'hectolitres. Renvoyant nos lecteurs à la statistique détaillée de la production du cidre que publie régulièrement le *Journal d'Agriculture pratique*, je me bornerai à envisager ici, avec la statistique de 1898, la production des pommes à cidre.

Elle s'est élevée au total, dans les 68 départements qui cultivent les pommiers, à 10,692,639 quintaux métriques, d'une valeur totale de 103,329,623 fr., correspondant au prix de 9 fr. 66 les 100 kilogr.

Le Calvados a récolté, en 1898, 1,900,000 quintaux métriques de pommes; l'Eure, 1,028,222 quintaux métriques; l'Ille-et-Vilaine 1,465,515 quintaux métriques.

Prunes. — Châtaignes. — Noix. — La récolte a été de 500,669 quintaux métriques, d'une valeur moyenne de 29 fr. 78 le quintal, ce qui donne un produit brut de près de 15 millions de francs (14,913,708 fr.).

Les châtaignes (3,720,132 quintaux métriques) représentent une valeur de 34,149,716 fr. au prix moyen de 9 fr. 17 le quintal.

Les noix (595,775 quintaux métriques à 23 fr. 82 les 100 kilogr., ont donné 14,190,711 fr.; les olives 1,418,977, quintaux, valant 24,427,499 fr.

Les oranges, les citrons et les cédrats sont produits dans trois départements seulement, Alpes-Maritimes, Corse et Var.

Oranges. — 48,000 quintaux, valant 970,000 fr.

Citrons. — 11,200 quintaux métriques, valant 300,000 fr.

Cédrats (Corse seule). — 24,000 quintaux métriques, d'une valeur de 600,000 fr.

Si nous ajoutons aux précédentes récoltes les feuilles de mûrier, nous aurons passé en revue toutes les productions végétales dont le relevé constitue la statistique annuelle de 1898. L'Ardèche (350,000 quintaux métriques); la Drôme (454,608 quintaux métriques); le Gard (390,920 quintaux métriques), et le Vaucluse (320,764 quintaux métriques), sont les seuls départements où la récolte des feuilles de mûrier atteigne un chiffre important.

A eux quatre, ils récoltent 1,516,000 quintaux de feuilles sur les 1,787,000 produites dans toute la France (22 départements).

La valeur totale de la récolte des feuilles de mûrier est évaluée à 10,179,776 fr.

Il me reste à présenter un résumé de la statistique relative aux productions animales en 1898, ce que je ferai prochainement. Ayant alors mis sous les yeux de nos lecteurs les principaux éléments de la production agricole de la France dans une bonne année, je chercherai ensuite à établir, aussi exactement que possible, la consommation correspondante des matières fertilisantes, afin de déduire de cette comparaison quelques indications importantes pour l'avenir de notre agriculture.

L. GRANDEAU.

L'ÉCIMAGE DES BLÉS POUR PRÉVENIR LA VERSE

Au mois de mars dernier, je recevais de M. Schribaux, professeur à l'Institut agronomique, la note ci-jointe que venait de publier, dans le *Progrès du Nord*, M. Hanicotte, distillateur et agriculteur à Béthune :

« Depuis cinq ans, je pratique la taille de tous mes blés indifféremment, et de presque toutes mes avoines, au moyen d'une faucheuse à un cheval, montée sur parallélogramme appelée « Essanveuse Garnier », de Mormant (Seine-et-Marne) (400 fr.). Quand les blés ont 30 centimètres de hauteur, j'en coupe 15 centimètres au moyen de cette faucheuse : les feuilles tombent sur le sol, se fanent en quelques jours et servent de paillis. On commence l'opération sitôt après la rosée, ou mieux l'après-midi. On peut en faire 2 hectares dans l'après-midi avec un homme et un cheval. A chaque tige, deux feuilles disparaissent presque entièrement et deux autres sont légèrement touchées, Quand les blés sont extrêmement forts et font craindre la verse, je répète cette opération, une quinzaine de jours après, quand les feuilles ont atteint à nouveau 30 centimètres de hauteur. Dans ces conditions, tous les blés sont inversables quelle que soit leur végétation.

« Dans une plantation de blé quelconque, une plante possédant par exemple 5 tiges, peut avoir 3 fortes tiges, une moyenne et un avorton. Les 3 fortes tiges ont une partie de leurs organes respiratoires supprimée, la sève refoule brusquement dans les autres tiges qui prennent l'avance que pouvaient avoir les autres. Le champ devient absolument régulier, les tiges avortons qui n'auraient donné que quelques grains morts-nés, donnent un épi aussi productif que les autres.

« Depuis cinq ans, en dehors de la question de verse, je fais subir cette opération à tous mes blés et à presque toutes mes avoines : sur 1,000 hectolitres de blé, je n'ai pas 2 hectolitres de blé de poules (petit blé). Cette pratique est plus difficile à faire subir à l'avoine dont la végétation est beaucoup plus rapide, l'épi sortant brusquement de sa gaine — une ou deux journées de pluies suffisent parfois pour qu'il soit trop tard.

« Je puis récolter tous mes blés et toutes mes avoines à la lieuse, malgré l'intensité tout à fait anormale de ma culture. J'emploie le blé blanc à épi carré, paille blanche, appelé ailleurs blé Deka ou Décat. Quant à l'avoine, j'ai une sorte d'avoine demi-chaude des salines de Groningue, sélectionnée dans mes terres à vinasses, et que je puis dire absolument inversable. »

M. Schribaux me priait, en même temps, de lui donner mon avis sur les moyens employés par M. Hanicotte pour prévenir la verse de ses blés.

Malgré l'étonnement que me causa, tout d'abord, la lecture de la communication de M. Hanicotte, je fus d'avis que le seul moyen de contrôler les résultats annoncés était d'aller les vérifier sur place.

Entre temps, j'avais communiqué à M. Félix Roland, agriculteur à Barbery, l'article de M. Hanicotte, article qui avait pour lui le plus grand intérêt, puisqu'il cultive lui-même des champs où sont déversées les eaux de lavage et les vinasses de la distillerie de Barbery, et je lui demandai de vouloir bien m'accompagner dans mon voyage à Béthune, où nous partîmes dans les derniers jours de maï, époque à laquelle M. Hanicotte devait pratiquer sur ses céréales l'écimage qui doit les garantir de la verse.

La culture de la distillerie de Béthune est composée, en grande partie, de terrains bas, marécageux même, qui s'étendent immédiatement au-dessous de la hauteur occupée par la ville de Béthune. Les vinasses y sont amenées par une canalisation en fonte et sont répandues dans les champs d'une façon très régulière et par les moyens qu'on emploie pour les prairies irriguées. Chaque année, 20 à 25 hectares reçoivent les vinasses provenant de la distillation de 22 à 25 millions de kilogr. de betteraves.

Nous avons trouvé à Béthune des blés récemment écimés, d'autres qui l'étaient depuis plus longtemps et des blés de mars, moins avancés, qui ne devaient l'être que beaucoup plus tard. Comme M. Hanicotte l'annonçait, ses blés étaient bien coupés à 15 ou 20 centimètres du sol, et une longueur à peu près égale avait été retranchée de chaque tige. En examinant les tiges coupées, qui ressemblent absolument à un chaume, nous avons constaté que, faite à cette époque de la végétation, l'opération de l'écimage était sans danger pour l'épi, qui, à peine perceptible dans la gaine qui l'enveloppe, se trouvait bien au-dessous de la section pratiquée sur la tige. Tous les agriculteurs ont, dans nos pays, pratiqué l'écimage des céréales menaçant de verser, mais, toujours aussi, on le faisait trop tard, et alors que l'épi, déjà complètement formé, menaçait de sortir de la gaine de feuilles qui l'entoure.

Il y a là une question d'opportunité que M. Hanicotte a heureusement résolue, en enlevant une partie de la tige au moment où l'épi, encore très bas, ne court aucun risque d'être atteint. Il est vrai que M. Hanicotte est sûr, d'avance, que ses blés doivent verser, étant donné que ses champs, saturés de vinasses, ont reçu un excès d'engrais qui ne leur permettrait pas de rester droits.

Après avoir vu dans quelles conditions se pratiquait l'opération de l'écimage des céréales dans l'exploitation de Béthune, j'ai tenu à aller contrôler les résultats obtenus par M. Hanicotte. Parti de Paris, le 8 août dernier, j'avais constaté que dans toute la région parcourue par la voie ferrée, l'Ile-de-France, la Picardie et l'Artois, toutes les céréales restant à moissonner à cette époque, étaient uniformément aplaties à terre ou tout au moins fortement versées.

J'arrivai à Béthune le jour où la moisson des blés et des avoines venait d'être terminée. Toutes les récoltes étaient relevées en moyettes de 30 petites gerbes soigneusement dressées et telles, du reste, qu'on les voit dans toute la région du Nord, d'Arras à Lille.

J'ai visité la plus grande partie des champs composant l'exploitation de Béthune, et je puis affirmer que sur 30 à 40 hectares de blé et d'avoine, 2 ou 3 à peine avaient été coupés à la sape, et tout le reste par la moissonneuse-lieuse, qui partout avait fait le meilleur travail.

Faut-il en conclure que les résultats obtenus par M. Hanicotte doivent être attribués uniquement à l'écimage tel qu'il est pratiqué à Béthune ? Je ne le crois pas : la variété de blé semé, qui est un blé blanc à épi carré, a dû contribuer à assurer la résistance à la verse des récoltes de M. Hanicotte. Ce blé, qu'on appelle là-bas Déka et qui figure, cette année, sous ce nom, ou sous celui de Décat, dans les catalogues des producteurs de blés du Nord, est exactement le même que celui vendu par la maison Vilmorin, depuis plusieurs années, sous le nom de « Blé blanc à paille raide ». J'en ai, moi-même, semé 200 kilogr. en 1898, et, de tous les blés de ma récolte, il est le seul qui n'ait pas été couché par les orages de juin dernier.

Quoi qu'il en soit, et quelles que puissent être les causes qui ont permis, cette année, à une exploitation agricole d'échapper à ce fléau de la verse des céréales, j'ai cru qu'il pouvait être profitable de signaler les moyens mis en pratique par le distillateur de Béthune et dont le résultat est incontestable.

H. Rommetin.

CASTRATION PAR COMPRESSION EN MASSE

Monsieur le Rédacteur,

L'article de M. E. Thierry, paru dans votre numéro de 28 décembre, sur mon système de castration par compression en masse, contient certaines appréciations sur lesquelles je crois utile de revenir.

Je commence par dire que mon système ou procédé, je n'ergoterai pas sur les mots, est absolument nouveau, car, jusqu'ici, on était loin de l'avoir pratiqué comme je l'indique et surtout avec des instruments si commodes et si précis.

J'ai dit qu'il pouvait être employé, avec avantages, sur toutes les grandes et moyennes espèces domestiques. M. Thierry met un certain empressement à m'objecter que le verrat doit sûrement être exclu de ma nomenclature à cause de la disposition anatomique de ses organes génitaux. J'ai hâte de lui répondre que je n'ai jamais opéré de verrat par mon procédé et, bien que je pense la chose faisable, je consens volontiers à lui abandonner tous les porcins du monde.

Mon procédé que j'appelle nouveau a pour objet principal la castration des solipèdes; ce sont eux que j'ai eu surtout en vue en construisant mes appareils. La castration des taureaux, béliers, etc., etc., passe pour moi au deuxième plan.

La castration des solipèdes est des plus simples et très facile a exécuter lorsque les testicules sont suffisamment descendus pour pouvoir être saisis avec la pince ad hoc.

On m'accordera tout d'abord que, bien que les cordons testiculaires soient sensiblement plus courts que chez les bovins et les ovins, l'application de mon casseau, qui n'a que cinq millimètres sur champ, se fera dans tous les cas où l'on fait usage du casseau ordinaire qui a, au moins, une largeur de trois centimètres. Je comprime, si je puis m'exprimer ainsi, sur une ligne tandis que les casseaux ordinaires compriment sur une large surface; comme conséquence, mon casseau sera applicable même dans bien des cas où les casseaux en bois ne pourront être utilisés ou devront être remplacés par des casseaux courbes.

Ma pince tire-testicules est indispensable pour castrer les solipèdes et je dis que, sauf les cas d'anomalies, toutes les fois que les testicules peuvent être saisis simultanémen avec ma pince, la castration est faisable sans aucun danger. Il ne faut pas croire, comme a l'air de le penser M. Thierry, qu'il faille exercer une traction considérable capable de produire des déchirures, des hémorragies sous-cutanées, etc., etc.

Penser pareille chose, serait commettre une grande erreur. En effet, le cordon est suffisamment long puisque une fois les bourses ouvertes, il permet de placer les casseaux en bois; il l'est, à plus forte raison, pour la pose du mien et n'a par conséquent pas besoin d'être tiraillé.

Ce qui fait qu'il paraît y avoir moins de longueur lorsque les bourses sont intactes, c'est, tout simplement, la contraction des diverses enveloppes testiculaires et notamment du muscle crémaster. Une traction modérée permet de contrebalancer cette contraction et d'amener le scrotum et les testicules à point, sans douleur et *sans hémorragie interne d'aucune sorte.*

Ce qui précède s'applique surtout aux animaux les plus difficiles à opérer; ce sont ceux qui ont les testicules que j'appellerai remontés. Ils sont plutôt l'exception que la règle.

Ce raisonnement est basé sur l'expérience et sur l'anatomie de la région. M. Thierry conteste qu'il y ait atténuation de la douleur, mais il admet la possibilité de sa moindre durée.

Le premièrement est cependant aussi exact que le deuxièmement; en effet, qui oserait comparer la douleur occasionnée par une compression complète et instantanée des cordons et de la peau à celle déterminée par les deux larges incisions pratiquées successivement sur les testicules, à la rupture de leurs enveloppes, à la compression ou à la torsion, selon la méthode employée, des deux cordons testiculaires et à l'action irritante de l'air sur ces larges plaies.

On doit encore tenir compte de l'habileté de l'opérateur qui fait que cette terrible vividissection est plus ou moins rapide, et du lavage à l'eau pure ou additionnée d'un antiseptique quelconque qui, à en juger par les vigoureux mouvements de défense du patient, ne laissent aucun doute sur la douleur atroce qu'il endure.

Quant à mon septième paragraphe

M. Thierry ne l'a pas bien saisi ; je dis et je veux dire qu'il n'y a aucun danger à pratiquer la contraction en cas de hernie préexistante (après réduction de cette dernière); j'ajoute que, dans ce cas particulier, on fait deux opérations à la fois : on châtre le sujet et on guérit la hernie. Je vise ici la règle et non les exceptions, ce qui signifie que mon casseau guérit la hernie toutes les fois que l'appareil dont on se sert ordinairement est susceptible de produire ce résultat.

Les champignons ne se produiront certainement pas, car après la chute du casseau, la cicatrisation presque complète et l'état de cette dernière empêcheront considérablement l'actinomyces ou le botriomyces de parvenir jusqu'aux cordons.

Quant au tétanos, je dis qu'il se produira plus rarement que par les procédés ordinaires. Il me semble logique d'admettre que la cicatrisation dont je parle plus haut a bien moins de chance de laisser pénétrer le bacille de Nicolaïer que les larges plaies occasionnées par les procédés ordinaires.

Le retrait de la peau ne se produit pas lorsqu'on attend la chute naturelle du casseau.

Pour bien édifier M. Thierry et dissiper toutes ses craintes (*a priori*), je dirai que ces jours derniers j'ai encore castré un superbe poulain, par mon procédé. Le sujet a été vu, à plusieurs reprises, par mon distingué confrère M. Rieussec, de Castres, et par MM. les vétérinaires militaires de la garnison.

Voici le résultat de l'opération :

L'animal est châtré sans manifester une grande douleur, il cherche à manger immédiatement après l'opération. Au bout de quatre heures, il mange sa ration de fort bon appétit; pas la moindre colique. Le lendemain le cheval s'échappe dans une cour où il pousse des charges à fond de train et donne beaucoup de peine pour être reconduit à l'écurie. L'appétit se maintient toujours, il n'y a jamais eu la moindre trace d'engorgements.

Le dixième jour le casseau tombe laissant pour toute trace, une légère cicatrice presque sèche. Tous les confrères qui ont suivi les différentes phases de cette castration déclarent, qu'en aucun moment, on n'aurait pu se douter, si on ne l'avait su, que le sujet avait subi une pareille opération.

Voilà des faits que tous les raisonnements *a priori* ne pourront détruire.

Mon procédé est, comme le dit à plusieurs reprises M. Thierry, très simple; j'ajoute qu'il n'exige aucun tour de main et qu'il peut être pratiqué par le premier venu.

Ernest Julié,
Médecin-vétérinaire à Castres (Tarn).

EXTRACTION DES SOUCHES A LA DYNAMITE

Dans une exploitation forestière on se contente de couper les arbres au ras du sol en laissant la souche en terre ; mais lorsqu'on doit préparer le sol à l'exploitation agricole proprement dite (1), on a généralement intérêt à enlever les souches qui constituent des obstacles aux diverses machines de culture. Ce n'est que quand la main-d'œuvre est à un prix trop élevé qu'il peut y avoir économie à laisser les souches en place et à attendre leur destruction naturelle (2).

(1) Rappelons que la loi du 18 juin 1859 règle les défrichements des forêts ; tout propriétaire qui a l'intention de procéder à un défrichement d'un bois de plus de 10 hectares d'étendue, non enclos (parc ou jardin) et de plus de 20 ans d'âge, est tenu d'en faire une déclaration à la sous-préfecture, au moins 4 mois à l'avance. L'administration des forêts examine s'il y a lieu de faire opposition au défrichement; elle est discutée en Conseil de préfecture, et le ministre statue, la section du conseil d'Etat entendue. L'Administration fait opposition lorsque la conservation de la forêt est reconnue nécessaire :

1° Au maintien des terres sur les montagnes et sur les pentes;

2° A la protection du sol contre les érosions des cours d'eau, fleuves, rivières et torrents;

3° A la protection des dunes et des côtes contre les érosions de la mer ou l'envahissement des sables ;

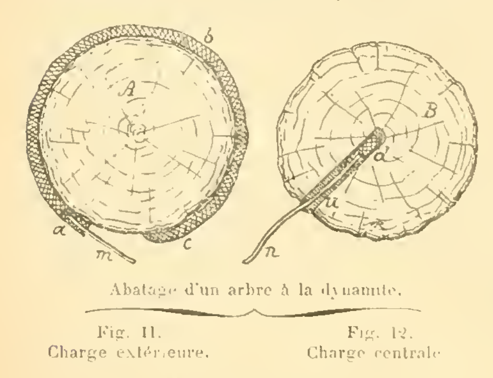
4° A la défense du territoire dans les zones frontières ;

5° A la salubrité publique.

(2) « Miss Martineau, dans son voyage aux Etats-Unis, raconte que les fermiers anglais qui venaient s'établir dans ce pays, étaient la plupart l'objet des plaisanteries de leurs voisins indigènes, et, de leur côté, ne se faisaient pas faute de rire de la culture négligée de ceux-ci. En effet, le pionnier américain coupe ou brûle les arbres, laisse les souches en place et se borne à gratter la terre autour de celles-ci. L'Anglais, lui, arrache les souches, défonce, épierre et enclôt avec soin son terrain; il sème dru et obtient de belles récoltes. Mais ces récoltes lui coûtent 5 ou 6 fois leur valeur ; sa terre qu'il a achetée 2 dollards l'acre lui revient, après le défrichement, à 50 dollards. Or, au bout de 5 à 6 années, les souches restées dans le terrain de l'Américain se sont pourries; les forces naturelles qui, là, sont presque gratuites

On a proposé à diverses reprises de remplacer une partie du travail manuel de l'abatage des arbres et de l'extraction des souches, par l'emploi d'explosifs divers et en particulier de dynamite.

Dans le génie militaire, on coupe les arbres, les pilotis et les bois de charpente, soit en les entourant d'une charge extérieure, soit en produisant l'explosion au centre de la pièce à sectionner. Dans le premier cas (fig. 11), autour de l'arbre A, on maintient à l'aide de cordes ou de clous, un cordon *a b c* rempli de dynamite à laquelle on met le feu par la mèche *m* garnie de son amorce ; l'arbre A est coupé lorsqu'on emploi une charge C de dynamite calculée d'après le dia-



Abatage d'un arbre à la dynamite.

Fig. 11. Charge extérieure. — Fig. 12. Charge centrale

mètre D de l'arbre, exprimé en mètres :

$$C = 20 D^3.$$

Dans le second cas (fig. 12), on fait horizontalement un trou de tarière qu'on garnit de cartouches *d* de dynamite, d'une amorce reliée à la mèche *n* ; puis on termine par un bourrage *u*. La charge C' de dynamite, calculée d'après le diamètre D' de l'arbre, exprimé en mètres, est donné par :

$$C' = 3 D'^3.$$

Le tableau suivant donne les charges calculées pour les deux procédés d'abatage et pour différents diamètres d'arbres compris entre $0^m.10$ et 1 mètre :

DIAMÈTRE de l'arbre	CHARGE circulaire.	CHARGE centrale.
	kilogr.	kilogr.
0^m10	0^k02	0^k003
0^m20	0.16	0.024
0^m30	0.54	0.081
0^m40	1.28	0.192
0^m50	2.50	0.375
0^m60	4.32	0.648
0^m70	6.86	1.029
0^m80	10.24	1.536
0^m90	15.84	2.376
1^m00	20.00	3.000

Par les procédés manuels ordinaires, l'extraction des souches de $0^m.50$ de diamètre, revient à un prix compris entre 4 et 12 fr., suivant la nature du terrain, la disposition des racines et le prix de la main-d'œuvre. On a cherché à diminuer ces frais par l'emploi d'explosifs, et à ce sujet des expériences comparatives très intéressantes ont été faites en novem-

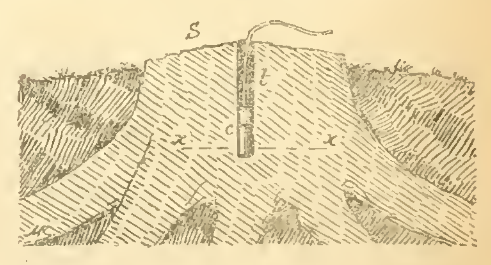


Fig. 13. — Extraction d'une souche à la dynamite.

bre 1881, dans la forêt communale d'Épinal (1) (grès vosgien ; les souches avaient un pivot relativement court). Dans ces essais on employa la dynamite n° 1 (contenant 75 0/0 de nitro-glycérine) de la poudrerie de Vonges, revenant au prix de 5 fr. le kilogramme rendu à Épinal (2).

ont travaillé pour lui. Les deux terres se ressemblent donc, seulement l'Américain, grâce à sa méthode expéditive et économique, a pu mettre en valeur 3 à 4 fois plus de surface que l'Anglais, et ses récoltes, quoique très inférieures aux récoltes de ce dernier, ont largement couvert tous les frais de cette culture si simple ; sa terre est donc exempte de la lourde charge des améliorations foncières qui pèsent sur celles de l'Anglais. — Miss Martineau ajoute que ce dernier, pour peu qu'il soit intelligent, ne tarde pas à s'apercevoir qu'il fait fausse route ; il adopte le système de l'Américain et, comme lui, fait fortune. » L. Moll, *Journal d'Agriculture pratique*, 1856, tome I, p. 287.) — Remarquons que ce procédé n'est applicable qu'aux souches facilement décomposables, et non à certaines essences feuillues qui donnent des rejets ou qui se décomposent très lentement ; il doit être employé, quand la terre a peu de valeur primitive, comme dans certaines parties de la France et dans beaucoup de nos colonies ; mais lorsque le sol a une grande valeur, on a très souvent plus de profit de le débarrasser dès le début de tous les obstacles qui entravent les travaux de culture.

(1) D'après E. Marie, sous-inspecteur des forêts ; *Revue des eaux et forêts*, n° 3, mars 1882.

(2) La cartouche de 100 grammes est cylindrique, de $0^m.12$ de hauteur et de $0^m.03$ de diamètre ; elle revient à 0 fr. 50.

Les essais ont porté sur des souches brutes, telles qu'on les rencontre après l'exploitation des coupes, et sur des souches dégagées, c'est-à-dire entourées d'une excavation circulaire de 0m.70 de profondeur moyenne, avec section des racines rencontrées.

Voici les résultats principaux obtenus dans les huit expériences :

A. *Souche brute* (S. fig. 13). — Chêne de 0m.85 de diamètre exploité rez terre la veille de l'expérience; cube 1/2 stère, bois sain. Emploi d'une cartouche *c* de 100 grammes, placée au fond d'un trou central *t* de 0m.40 de profondeur, percé à la tarière.

Après l'explosion, la souche a été divisée en quatre parties sensiblement égales, séparées par des fentes de 5 à 8 millimètres de largeur, pénétrant jusqu'à l'extrémité inférieure; le sol a été complètement dégagé sur 0m.40 de profondeur et 0m.60 de tour extérieurement à la souche.

Le maximum d'effet s'est trouvé à peu près au niveau *x* de la charge (fig. 13), endroit où le pivot a été coupé net. — (La souche présentait une roulure circulaire de 0m.30 de diamètre, qui n'a exercé aucune influence appréciable sur les résultats de l'opération). Les chiffres ci-dessous indiquent les frais d'extraction de la souche suivant les procédés employés :

Frais d'extraction ordinaire.

2.5 journées d'ouvrier à 2 fr. 75........	6 87

Frais d'extraction à la dynamite.

15 minutes d'ouvrier mineur à 0 fr. 40 l'heure........................	0 10
Cartouche de 100 grammes............	0 50
Capsule et mèche.....................	0 10
Déblai (terre et bois), 12 heures à 0 fr. 275.	3 30
Total..........	4 »
Economie, en faveur de l'extraction à la dynamite..........................	2 87

B. *Souche brute.* — Chêne de 0m.50 de diamètre, exploité rez terre la veille, cubant 1/4 de stère ; bois sain.

Emploi d'une cartouche de 100 grammes placée au fond d'un trou de tarière de 0m.30 de profondeur.

L'effet maximum s'est produit au niveau de la charge où le pivot a été coupé net ; la souche a été absolument brisée ; un quart environ a volé en éclats, projetés de 15 à 40 mètres; le sol a été désagrégé sur 0m.40 de profondeur et 0m.60 de pourtour extérieur à la souche.

Frais d'extraction ordinaire.

1.5 journée d'ouvrier à 2 fr. 75.........	4 12

Frais d'extraction à la dynamite.

15 minutes d'ouvrier mineur...........	0 10
Cartouche de 100 grammes.............	0 50
Capsule et mèche......................	0 10
Déblai (terre et bois), 5 heures à 0 fr. 275.	1 37
Total..........	2 07
Economie, en faveur de l'extraction à la dynamite.........................	2 05

C. *Souche brute.* — Chêne de 0m.80 de diamètre, exploité rez terre une année auparavant ; cube 1/2 stère ; bois sain.

Emploi de 2 cartouches de 100 grammes, placées au fond d'un trou central de 0m.37 de profondeur.

Effet maximum produit au niveau de la charge où le pivot a été coupé net ; souche fendue en un grand nombre de morceaux dont quelques-uns ont été projetés à 5 mètres ; sol complètement désagrégé et même soulevé, sur 0m.35 de profondeur et 0m.60 de pourtour extérieur à la souche.

Frais d'extraction ordinaire.

2 journées à 2 fr. 75..................	5 50

Frais d'extraction à la dynamite.

15 minutes d'ouvrier mineur...........	0 10
2 cartouches de 100 grammes...........	1 »
Capsule et mèche......................	0 10
Déblai (terre et bois), 8 heures à 0 fr. 275.	2 20
Total..........	3 40
Economie, en faveur de l'extraction à la dynamite.........................	2 10

D. Dans cet essai, sur une souche de chêne de 0m.61 de diamètre, exploité rez terre un an auparavant, bois sain, cubant 3/4 de stère, on s'est contenté de placer une cartouche de 100 grammes à même sur la souche en la couvrant de plaques de gazon et d'un fagot. Après l'explosion on n'a constaté qu'une dépression à peine sensible à la surface de la souche.

E. *Souche dégagée.* — Chêne de 1 mètre de diamètre, un an de coupe, cubant 0,9; bois sain.

Emploi d'une cartouche de 100 grammes placée au fond d'un trou central de 0m.37 de profondeur, atteignant presque le fond de la souche.

Frais d'extraction ordinaire.

Déblai circulaire : 1 journée	2 75
Déblai (terre et bois), 1.5 journée	4 12
Total	6 87

Frais d'extraction à la dynamite.

Déblai circulaire, 1 journée	2 75
15 minutes d'ouvrier mineur	0 10
Cartouche de 100 grammes	0 50
Capsule et mèche	0 10
Déblai (terre et bois), 4 heures à 0 fr. 275.	1 10
Total	4 55
Economie, en faveur de l'extraction à la dynamite	2 32

F. *Souche dégagée.* — Hêtre de 0m.80 de diamètre, un an de coupe, cube 1/2 stère ; bois déjà décomposé par places.

Emploi d'une cartouche de 100 grammes placée au fond d'un trou central de 0.22 de profondeur.

La souche a été divisée en 6 gros morceaux par des fentes de 3 millimètres de largeur ; le cœur, décomposé sur 0m.15 de diamètre, a volé en éclats et l'explosif n'a pas produit tout son effet.

Frais d'extraction ordinaire.

Déblai circulaire, 1 journée	2 75
Déblai (terre et bois), 1.22 journée	3 38
Total	6 13

Frais d'extraction à la dynamite.

Déblai circulaire, 1 journée	2 75
1/8 d'heure d'ouvrier mineur	0 05
Cartouche de 100 grammes	0 50
Capsule et mèche	0 10
Déblai (terre et bois), 8 heures à 0 fr. 275.	2 20
Total	5 60
Economie, en faveur de l'extraction à la dynamite	0 53

G. *Souche dégagée.* — Hêtre de 0m.85 de diamètre ; 3 ans de coupe, cubant 0.9 stère ; bois déjà décomposé par places.

Emploi d'une cartouche de 100 grammes placée au fond d'un trou central de 0m.30 de profondeur ; la souche a été divisée jusqu'au fond en 6 gros morceaux par des fentes de 5 millimètres de largeur ; le cœur a volé en éclats et l'explosif n'a pas produit tout son effet :

Frais d'extraction ordinaire.

Déblai circulaire, 1.25 journée	3 43
Déblai (terre et bois), 1.5 journée	4 12
Total	7 55

Frais d'extraction à la dynamite.

Déblai circulaire, 1.25 journée	3 43
15 minutes d'ouvrier mineur	0 10
Cartouche de 100 grammes	0 50
Capsule et mèche	0 10
Déblai (terre et bois), 6 heures à 0 fr. 275	1 65
Total	5 78
Economie, en faveur de l'extraction à la dynamite	1 77

H. *Souche dégagée.* — Chêne de 1 mètre de diamètre, 4 ans de coupe, cubant 1 stère : bois sain.

Emploi d'une cartouche de 100 grammes placée au fond d'un trou central de 0m.38 de profondeur.

Souche fendue en 7 morceaux principaux et en une foule de petits éclats projetés jusqu'à 30 mètres de hauteur et 20 mètres de distance horizontale.

Le déblai circulaire n'avait pas été complètement effectué d'un côté ; c'est là que l'effet produit a été le moindre.

Frais d'extraction ordinaire.

Déblai circulaire, 1.5 journée	4 12
Déblai (terre et bois), 1.5 journée	4 13
Total	8 25

Frais d'extraction à la dynamite.

Déblai circulaire, 1.5 journée	4 12
15 minutes d'ouvrier mineur	0 10
Cartouche de 100 grammes	0 50
Capsule et mèche	0 10
Déblai (terre et bois), 4 heures à 0 fr. 275.	1 10
Total	5 92
Economie, en faveur de l'extraction à la dynamite	2 33

Il résulte de ces essais que l'emploi de la dynamite pour l'extraction des grosses souches présente des avantages marqués, tant par l'action directe de l'explosif sur le bois, que par la désagrégation du sol environnant qui facilite les déblais nécessaires à l'arrachage.

Sur les souches brutes, les frais d'extraction à la dynamite varient du tiers à la moitié de ceux nécessités par le procédé ordinaire ; on n'a pas avantage à dégager préalablement les souches, et en comparant les essais F et G avec les autres, on voit qu'on a intérêt à opérer sur des bois sains et à ne pas attendre que les souches soient décomposées en partie.

MAX. RINGELMANN,
Professeur à l'Institut agronomique,
Directeur de la Station d'essais de machines.

LES SHORTHORNS EN FRANCE ET EN ANGLETERRE

LE CONCOURS DE MAIDSTONE.

Le roulement établi depuis de longues années, par la Société d'agriculture d'Angleterre, amenait le concours de 1899, dans une ville d'importance très secondaire du comté de Kent, appelée Maidstone ! Or, si le point choisi se trouvait à proximité de la France et facilitait, pour nos cultivateurs, la visite des expositions, il en était tout autrement pour les Anglais eux-mêmes. Eleveurs, amateurs, visiteurs, acheteurs, bêtes et produits avaient des distances considérables à parcourir pour arriver sur le lieu du pacifique combat, et le nombre des concurrents s'en est vivement ressenti. En outre, la maigre importance de la cité rendait les logements aussi rares que coûteux; aussi beaucoup de curieux ont-ils reculé devant l'ensemble de pareilles difficultés.

Le concours de Maidstone a dû, sans doute, sa médiocrité à ces diverses causes et c'est, en fait, l'un des moins bons que nous ayons vu depuis bien longtemps. Ajoutons que la Société qui, d'ordinaire, fait des recettes magnifiques a, cette année, subi au contraire, une grosse perte. Mais, qu'à cela ne tienne, celle-ci sera certainement compensée largement en 1900 à York, qui est située au centre du pays, et entourée d'une quantité considérable de grandes étables d'élevage.

Nous ne reviendrons pas sur l'organisation et la disposition des concours ; celles-ci sont arrivées à un tel degré de perfection, qu'il serait impossible de les modifier sans les gâter; aussi sont-elles toujours les mêmes. Le plan général, seul, change chaque année, suivant les emplacements mis gracieusement à la disposition de la Société, par de généreux propriétaires.

A Maidstone, le concours était disposé dans un grand parc assez accidenté. Les vastes pelouses étaient piquées, par-ci par-là, d'arbres séculaires, qui jetaient, au milieu des boxes et des constructions de bois une note pittoresque. Le pavillon royal, les rings et les animaux étaient rangés dans une partie sensiblement plus élevée que le reste, de telle façon que la vue, dont on jouissait de ce côté, s'étendait sur les tentes des machines et instruments au premier plan et, plus au loin, sur des collines boisées du plus charmant effet. Si le concours ne nous a pas paru aussi bon que ceux qui l'ont précédé, nous devons dire que nous n'en avons pas encore vu d'aspect plus agréable, ni plus séduisant.

Les présidents de la Société des agriculteurs de France et du Syndicat des éleveurs de shorthorns français, en présence du désir qui se manifestait chez beaucoup de nos cultivateurs, de profiter du voisinage pour visiter un concours de la Société royale, se sont concertés à l'effet de seconder un mouvement aussi heureux. Ils ont chacun convoqué une délégation de leurs membres, et ont annoncé leur visite à la Société royale d'Angleterre. Celle-ci, de son côté, s'est empressée de manifester tout le plaisir qu'elle ressentait de cette démarche et d'assurer nos agriculteurs du chaleureux accueil qu'elle leur réservait.

Au jour dit, le marquis de Vogüé, président des Agriculteurs et votre serviteur, accompagnés, le premier, de MM. Plichon, député du Nord ; comte de Saint-Quentin, député du Calvados ; Henri de Vilmorin, L. Milcent, d'Arboval, faisant partie du comité ; du vicomte A. de Chézelles, de MM. P. Mercier, G. Gautier, E. Madaré, baron de Warenghien, vicomte d'Artois, G. Dufaure, comte de Saint-Paul, membres de la Société ; le second, suivi du prince de Broglie, député de la Mayenne, de M. A. Le Bourgeois et de Mme Grollier, membres du Syndicat, ont en effet été reçus par le comte de Coventry, président de la Société royale, M. Clarke, secrétaire général, Lord Spencer, le secrétaire de l'Agriculture et un grand nombre de membres.

Ces messieurs ont fait à la délégation les honneurs des diverses expositions et, particulièrement, lors de la parade des bovins, ont fait ressortir les mérites des animaux primés et les qualités de chaque espèce. Puis, après l'examen des moutons et des porcs des meilleures races, un *luncheon* plantureux, préparé dans le pavillon

royal, a réuni tous les délégués et le conseil de la Société royale.

Après le repas, la visite a recommencé pour les chevaux, les ustensiles de laiterie, les instruments agricoles, les graines et objets divers relatifs à la culture. Nous pouvons dire que l'après-midi a été à peine suffisante pour jeter un rapide coup d'œil sur l'ensemble des expositions, sans qu'il ait été possible d'étudier sérieusement les détails. C'est qu'en effet, il y a, dans ces concours, tout un monde de choses intéressantes que l'on ne peut connaitre à peu près bien qu'après un laborieux travail.

Aussi cette première journée achevée, le comte de Coventry nous a-t-il engagés à revenir le lendemain, pour examiner plus à loisir les spécialités qui nous tenaient chacun d'avantage au cœur; en même temps, il nous a annoncé la visite du prince de Galles et le désir que Son Altesse Royale avait manifesté de nous recevoir.

Le mercredi, tout le monde s'était donné rendez-vous dans la tribune réservée du grand ring, pour l'heure de la parade des bovins. Là, pendant le défilé des belles bêtes primées, les présidents ont salué Monseigneur le Prince de Galles, au nom des deux grandes Sociétés francaises, et lui ont successivement présenté chacun des délégués. Son Altesse Royale a eu un mot aimable pour tous, et a manifesté sa vive satisfaction de l'honneur que les agriculteurs francais, et particulièrement la Société des agriculteurs et le Syndicat des éleveurs de Shorthorns, faisaient aux agriculteurs anglais, en venant visiter leur exposition. Elle a, en outre, vivement félicité les deux délégations de l'heureuse initiative qu'elles avaient prise, en se rendant à Maidstone. Elle a fait ensuite admirer ses propres shorthorns et ses béliers qui, pour la plupart, avaient obtenu de hautes récompenses, et s'est rendu, avec tous, à la grande assemblée générale de la société royale, qui se tenait sous une vaste tente, encombrée d'une foule compacte.

Le meeting était présidé par le comte de Coventry, ayant le Prince de Galles à sa droite. Un compte rendu des opérations de la Société a été lu, puis différentes questions agricoles ont été traitées, et des discours ont été prononcés par des membres de la Société ou par des agriculteurs.

Il est vraiment curieux d'assister à des réunions de ce genre, où règne le plus grand silence, où chacun peut exposer son opinion, en étant certain d'être écouté attentivement, où l'on entend les plus grands seigneurs d'Angleterre, comme les hommes les plus haut placés dans la politique, discuter les questions agricoles avec de simples paysans et tenir compte de leurs observations. Puis le Prince de Galles, prenant la parole et traitant, lui aussi, les sujets relatifs à l'élevage et à la culture avec une compétence incontestable.

Dans le meeting de Maidstone, Son Altesse Royale s'était réservée de saluer elle-même les deux grandes Sociétés francaises, et Elle l'a fait dans les termes les plus aimables, aux applaudissements réitérés de la foule! Le marquis de Vogüé, a, de son côté, remercié en notre nom à tous, le Prince de Galles et la Société royale de la belle réception qui nous avait été faite.

Après ces discours, les comptes ont été approuvés, divers motions ou vœux votés, et, spectacle vraiment extraordinaire, on a procédé à la nomination du président (qui, dans ce pays, change chaque année), et tous les suffrages se sont portés sur le Prince de Galles. Son Altesse Royale a remercié la Société du grand honneur qu'elle voulait bien lui faire et a promis de consacrer tout son zèle et son dévouement à la direction de ses réunions et au succès de ses concours.

Il y a là un fait caractéristique et qui peint bien la puissance d'organisation d'une nation. Le futur roi d'Angleterre assistant à la réunion d'une société agricole, élu président de ladite Société pour une année, comme un simple membre, et manifestant sa reconnaissance de l'honneur qu'on lui fait!

Heureux sont les peuples qui savent comprendre la vie publique de pareille façon et donner à tous d'aussi grands exemples!

Pour terminer cette belle cérémonie, Son Altesse Royale, ne pouvant inviter tous les Français présents, a daigné retenir à sa table les deux présidents. Elle s'est rendue ensuite, en leur compagnie, au concert donné par la grande harmonie de Roubaix, à laquelle on avait

demandé de se faire entendre au concours, et a félicité particulièrement le président et le chef de musique!

Pendant l'exécution des morceaux qui avait lieu devant la tente royale, une masse énorme de spectateurs de toutes les classes de la Société était rassemblée; une corde avait été posée par terre à une certaine distance, et quelques rares policemen, se tenant fort loin les uns des autres, avaient indiqué au public qu'il ne devait pas s'avancer au delà. Eh bien! malgré l'enthousiasme qui s'est emparé des spectateurs à la vue du Prince de Galles, les vivats, les applaudissements, les cris de joie, pas un seul individu, pas même un enfant, n'essaya de franchir la ligne! On ne peut trop admirer une pareille discipline et un respect aussi absolu de la consigne. Nous parlions tout à l'heure d'exemple donné; nous pensons que celui-là serait bien bon à imiter dans tous les pays!

Si nous avons raconté, aussi rapidement que possible, la visite des deux sociétés françaises au concours de Maidstone, c'est que c'est là un événement agricole d'une véritable importance.

La politique des royaumes peut quelquefois être différente; la perfidie des hommes d'Etat, les intérêts lésés, les amours-propres froissés peuvent aussi séparer les nations; mais le terrain agricole est un de ceux sur lequel il ne peut y avoir qu'émulation à provoquer, expérience à acquérir et bien à faire. Aussi avons-nous cru, et nous le pensons avec raison, qu'il était utile d'accomplir notre mission en cette circonstance, et non moins nécessaire d'en faire ici une mention tout à fait spéciale.

Quand nous disions tout à l'heure que le concours de Maidstone était inférieur à ceux que nous avions vus précédemment, cela ne voulait pas dire cependant, qu'il n'y eût dans les boxes, des animaux dignes d'arrêter notre attention. Nous verrons qu'il n'en était rien par le compte rendu qui va suivre.

Comme il est presque toujours d'usage en Angleterre (ce qui nous paraît, du reste, une anomalie), l'examen des deux jurés a commencé par les vieux taureaux et, dès l'abord, il a été facile de constater qu'ils n'avaient pas la même manière d'apprécier les animaux. Dans presque toutes les catégories, en effet, l'accord a été aussi long à se faire, que laborieux et, plusieurs fois, on a dû appeler le juré suppléant, pour départager les juges, et même pour placer les deux ou trois premiers prix.

Nous devons ajouter que nous avons souvent été très surpris des jugements rendus! Nous n'avons évidemment pas vu les animaux de la même façon.

Le lot des taureaux de deux ans et au-dessus ne contenait pas beaucoup de reproducteurs de choix. Toutefois, nous avions, de suite et sans hésitation, classé premier *Brave-Archer* (70018), et ensuite, et à peu près sur le même rang, *Bapton-Victory* (69910) et *Sir-Lawrence-Riby*, (67926). Le premier était un rouan, né en mars 1896, chez M. Duthie, de Collynie, et appartenant à Sir John Gilmour. Son épaisseur était extraordinaire, il était tout en viande, son ventre touchait l'herbe, il marchait bien, avait une belle tête hardie et expressive, un dessus large comme une table et droit comme une règle; en un mot c'était, un animal qui nous semblait de premier ordre.

Quelle n'a pas été, par conséquent, notre surprise, quand nous l'avons vu, après une interminable discussion entre les jurés, quitter le premier rang, où il semblait placé d'abord et reculer, petit à petit, dans le classement, jusqu'au cinquième, c'est-à-dire n'être que le premier des animaux « Higly commended »! Ce jugement nous a paru complètement inexplicable!

Nous n'avons, du reste, pas approuvé davantage la décision qui a fait passer *Alto* (68147) avant *Bapton-Victory* et *Sir-Lawrence-Riby* et nous pensions qu'au moins ce dernier serait second. Mais il n'en a rien été. *Alto*, qui appartient à M. Stratton, était grand et développé et avait de bonnes lignes de dessus, mais, en même temps, il était très irrégulier; il avait des bosses de graisse de tous les côtés, et particulièrement sur le dos et sur l'arrière-train, et des rigoles d'un effet très disgracieux; en outre, il semblait mou et épuisé et n'avait, selon nous, pas du tout l'aspect d'un reproducteur. On a fait passer ensuite à la seconde place *Stephanos* (71688), né chez S. M. la Reine et appartenant au Prince de Galles; c'était un animal assez massif, mais trop haut, très commun et ayant,

en outre, comme *Alto*, de grandes plaques de graisse qui le déformaient à plaisir. Nous ne comprenons pas son classement.

Pour le 3e prix, c'est *Sir-Lawrence-Riby* (67926), un descendant du célèbre taureau blanc *Royal-Riby*, dont nous avons fait l'éloge dans un de nos précédents articles, et que sir Jacob Wilson a acheté des héritiers de M. R. Booth de Warlaby, qui a été choisi.

Là nous n'avons rien à dire, puisque, au contraire, nous l'eussions probablement classé deuxième, après *Brave-Archer*. Il nous plaisait beaucoup ; son plateau était très bon, ses lignes de dessus et de dessous bien droites, enfin il était très en muscle.

Bapton-Victory est venu ensuite, comme « Réserve number ». Certes nous avons vu des taureaux, élevés chez M. Deane Willis, supérieurs à celui-ci qui manquait peut-être un peu de distinction ; mais, en revanche, il avait la côte bien cylindrique et un ensemble d'une grande épaisseur.

Nous n'avons rien de bien bon à dire des deux animaux qui ont été « particulièrement recommandés », avec *Brave-Archer*; l'un *Lord-James-Douglas*, (70828), à M. Handley, avait des cornes énormes et la queue entourée de disgracieuses plaques de graisse ; l'autre, *Lieutenant* (72835), à M. Harrisson, un mauvais passage de sangle et une arrière-main pointue.

Parmi les taureaux nés en 1897, notre choix n'a pas non plus coïncidé avec celui des jurés. *Count-Beauty* (72267), appartenant à M. Harrisson, a été classé premier. Au premier abord, nous devons dire qu'il était séduisant. C'est un élève de M. Duthie qui a bien le caractère rustique et épais du troupeau, et, en marche, est remarquable ; malheureusement, au repos, son rein fléchissait beaucoup et, en outre, ses cornes étaient très défectueuses. Nous ne faisions pas un bien grand cas de *Matchless* (73031), élevé chez la Reine ; c'était un animal moyen, n'ayant ni grandes qualités, ni défauts graves, à telle enseigne même qu'il était passé inaperçu pour nous ; il a obtenu cependant le 3e prix.

Mais ce qui nous a complètement dérouté, c'est le second prix qui a été décerné à *Estimation* (72487), à M. Mac Clennan, l'un des grands acheteurs de bestiaux d'Angleterre pour l'exportation ! Il n'avait pour lui que son profil et sa couleur d'un beau rouge ; mais il était complètement plat, n'avait pas de viande et, selon nous, aucune des qualités d'un bon reproducteur.

Nous prisions, au contraire, beaucoup *Merry-Merlin* (73068), né chez M. Cameron, de Balnakyle et qui n'a été que « Reserve number ». C'était un rouan d'un joli caractère, très près de terre, très épais, avec un beau dessus, des cornes bien blanches, des cuisses descendues et une queue bien noyée. Peut-être pouvait-on lui reprocher, tout en étant très large, de manquer un peu de hauteur, mais ce n'en était pas moins un très bon taureau. Aussi, n'avions-nous pas hésité à en demander le prix, pour le ramener en France, lorsque nous nous sommes aperçu que son pedegree était, hélas, trop court pour notre *Herd-Book*. Il a été, du reste, envoyé à Buenos-Ayres, et les Argentins l'ont jugé absolument comme nous, puisqu'ils n'ont pas craint de l'acheter pour le beau prix de 25,000 fr.

Le jury a *recommandé particulièrement Pride-of-Fortune*, encore un élève de M. Duthie, acheté par M. Dudding, fils de *Pride-of-Morning* et petit-fils de *William-of-Orange*, que nous avons mentionnés tous les deux dans notre étude sur les étables écossaises. Nous sommes obligés d'avouer que l'animal n'était pas d'un bon ordre ; son rein était mou, son épaule sortie, sa sangle marquée. Puis *Jubilee-Prince*, provenant du troupeau de M. Deane Willis et acquis par M. Hosken. Ce taureau était très régulier et suivi et méritait largement sa place, sans pourtant dépasser une bonne moyenne. Il en était de même de *Waterloo-Grand-Duke*, à M. Winter, d'un très beau rouan violet et ne manquant pas de qualités.

Nous n'aimions pas du tout, par exemple, *Sir-Rupert-Riby*, à M. Richard Booth, qui a été « Commended » ; il avait l'arrière-main pointue et était très plat.

Nous étions, par extraordinaire, d'accord avec les juges, pour le premier prix des taureaux nés en 1898. Il était évident pour tous, que *Bapton-Emperor*, né chez M. Deane Willis, était de beaucoup le meilleur. Certes, lorsqu'on le laissait longtemps au repos, son rein s'incurvait

très légèrement, mais nous sommes convaincus, qu'en liberté, et n'ayant pas à supporter les fatigues d'un voyage et d'un concours, ce léger défaut disparaîtrait. Mais, en revanche, combien il est épais, viandeux, cubique; avec un bon aspect, une jolie tête, une bourre épaisse et une sangle remarquable. On peut dire qu'aucun de ses concurrents ne l'approchait et nous ne pouvons qu'adresser nos plus sincères félicitations à M. Marr, d'avoir eu la hardiesse d'acheter ce jeune reproducteur, sans doute à un haut prix ! Il est destiné à remplacer *Bapton-Warrior*, que nous avons acheté à Uppermill pour le Syndicat, et qui nous a paru d'une qualité au moins égale à *Bapton-Emperor*.

Le second prix a été donné à *Royal-Duke*, appartenant à la Reine, et ce jugement était très justifié; sauf l'attache de queue qui était trop en l'air, le reste était bon et les lignes remarquables.

C'est encore M. Deane Willis qui a remporté le troisième prix avec *Royal-Jeweller*, né chez M. Brierley. L'animal était régulier et avait de la viande; mais, au repos, son rein fléchissait, surtout près du garrot, sa queue était un peu haute et sa sangle marquée.

Nous n'avons rien d'intéressant à dire sur *Lavender-Yet* (encore un élève de M. Deane Willis), qui a été « Reserve Number », ni sur *Favourite-of-Sanquhar*, à M. Harrisson, qui a été « particulièrement recommandé »; mais nous aimions assez *Linguist*, à Lord Midleton, qui a obtenu la même récompense et à très juste titre.

Nous devons ajouter que, parmi les autres taureaux exposés, il y en avait deux ou trois absolument mauvais, chose assez rare dans les concours anglais.

En résumé, l'on voit, par ce qui précède, que, sauf quelques sujets remarquables, l'exposition des mâles n'était pas extraordinaire, à beaucoup près même.

Il n'y avait que très peu de vieilles vaches à Maidstone, et le premier prix ne pouvait échapper à Miss Alice de Rothschild, pour *Miss-Belladrum 6e*.

Cette vache est née chez Lord Lovat, en 1893, et son pedegree est bon, mais nous ne voyons pas à quelle tribu elle peut-être rattachée. Elle est presque entièrement rouge et d'une excellente construction. Son plateau est étonnant, sa ligne de dos absolument droite, et son pis bien développé; mais quelle graisse ! C'est presque à n'y pas croire et, malgré cela, la bête est vraiment très belle !

Countess-of-Oxford 14e, à M. Hosken, a été classée avec raison deuxième, quoiqu'elle ne valût pas, à beaucoup près, autant que *Miss-Belladrum*; elle est très développée et a un bon modèle de reproductrice.

Welcome, à M. Harrisson, était assez régulière et avait un bon coffre; elle était bien placée troisième.

Nous faisions peu de cas de *Lady-Béatrice*, une blanche à Lord Polwarth, qui a été « Reserve number »; elle avait de vilaines cornes et rien en elle ne provoquait l'attention.

La catégorie des génisses nées en 1896 n'était pas nombreuse non plus, mais deux bêtes sortaient immédiatement du lot. C'étaient *Mayflower 4e*, rouanne appartenant à M. Léopold Rothschild et élevée chez M. Turner, et *Wood-Rose 2e*, née chez M. Hosken. L'hésitation était possible entre les deux. La première avait une charmante génisse, qu'elle semblait nourrir fort bien; elle était grande, avec un beau coffre développé et des lignes excellentes. La seconde, d'un beau rouan foncé, avait un plateau étonnant, les côtes bien rondes, la tête charmante et les cornes blanches, c'était une très belle vache. *Mayflower 4e* a eu le premier prix; et *Wood-Rose 2e*, le second; on ne peut critiquer ce jugement, mais on aurait trouvé tout aussi bien la décision contraire; c'est dire que les deux bêtes se valaient à bien peu près.

Après elles venait *Signet*, à Miss A. de Rothschild, qui avait une belle apparence laitière, un bon plateau et une jolie tête, mais dont les cuisse étaient pauvres et serrées.

Les génisses nées en 1897 avaient, au contraire, été amenées en très grand nombre et, parmi elles, les choix étaient beaucoup plus difficiles. Toutefois, quelques bêtes frappaient immédiatement les regards et, après les avoir bien examinées, deux d'entre elles seules semblaient devoir se disputer la première place : *Bapton-Pearl*, à M. Deane Willis, qui était une admirable bête, et *Empress 12e*, à M. Harris, qui ne le lui cédait guère. *Bapton-Pearl* a obtenu la cocarde rouge, signe distinctif du premier prix, et ce n'était

que justice. Elle est la fille de *Primrose 2*^e, née chez M. Duthie, et son origine remonte au *vieux sang*, par *Son-of-Hubback* (319), *Colonel* (152), et *Traveller* (655), qui commencent sa généalogie. C'est une rouanne, avec une excellente bourre, un plateau exceptionnel, des côtes rondes, des cuisses descendues, une épaisseur extraordinaire, et une charmante tête. Nous avons eu beau l'étudier, nous ne lui avons trouvé aucun défaut, et nous ne pensons pas qu'on puisse faire beaucoup mieux. *Empress 12*^e est rouge, sa tête est expressive et fine, ses cornes blanches sont bien dirigées, son développement est rare, son coffre rond et régulier, son dos excellent, sa queue noyée! C'est une bête délicieuse, et si ce n'est, peut-être, à cause de la massivité extraordinaire de *Bapton-Pearl* elle eut pu lutter avec elle. Eh bien, malgré cela, elle n'est arrivée que cinquième! Il y a là, pour nous, un phénomène vraiment inconcevable!

Comme on peut le supposer, nous n'avons pas vu des bêtes aussi belles, sans chercher à les amener en France; mais nous avons dû reculer devant les prétentions de M. Deane Willis, pour la première. Il ne consentait à entrer en pourparlers qu'à la condition de commencer au prix de 500 livres, soit plus de 12,500 fr.; encore n'admettait-il pas l'épreuve de la tuberculine! Quant à la seconde, son propriétaire a refusé de la vendre pour n'importe quelle somme!

Certes, le 2e prix *Daisy 1*^e, à M. Heaton, n'était pas une vilaine génisse; elle se faisait surtout remarquer par sa régularité et son beau dessus; en outre, elle était bien plantée sur ses jambes.

Quant au 3e prix, *Bapton-Fluff*, encore à M. Deane Willis, elle avait le grand défaut de manquer d'épaisseur, tout en ayant une jolie table et une régularité suffisante.

Le « Reserve number » a été donné à *Waterloo 10*^e, à Lord Midleton; une jolie rouanne épaisse, développée, avec les côtes rondes.

Féodora, à la Reine, et *White-Socks*, à M. L. de Rothschild, ont été, à juste titre, particulièrement recommandées, car elles avaient, toutes les deux, de bonnes qualités. Enfin *Fairy-Queen*, à M. Harrisson, a été « recommandée »; elle avait un beau dessus, une bonne tête et une épaisseur suffisante, mais son arrière-main était un peu haute et graisseuse.

Tout ce lot de jeunes bêtes était incontestablement très séduisant; mais, selon nous, au moins, *Bapton-Pearl* et *Empress 12*^e laissaient leurs compagnes bien loin derrière elles.

C'était un spectacle plaisant de voir les vingt-quatre petites vêles, nées en 1898. Les unes semblaient timides et effrayées, les autres gambadaient à qui mieux mieux, d'autres, au contraire, s'avançaient déjà graves et solennelles, semblant avoir conscience du rôle important qu'elles jouaient.

Ici les jugements nous ont paru justifiés. Le premier prix a été donné à *Cicely*, appartenant à la Reine. C'est une très jolie bête, d'une épaisseur et d'un développement remarquable. Peut-être sa queue était-elle trop entourée d'une graisse précoce et, au repos, son rein n'était-il pas non plus assez rigide.

Ringdale-Memory, à M. Thorley, a été classée seconde, avec une bourre excellente, une bonne tête, un large dessus; mais son arrière-main était un peu haute et son garrot marqué.

Lady Eva, à M. Dudding, classée 3e, était bien près de sa concurrente. Ses côtes étaient rondes, sa sangle pleine et sa tête distinguée. Elle aussi avait l'arrière-main élevée et trop entourée de graisse. Le « Reserve number » a été obtenu par *Sweet-Adélaïde*, à M. Harrisson, qui était fine et régulière, mais petite et trop pointue vers la queue.

Enfin ont été « particulièrement recommandées »: *Pansy*, à M. Harris, assez régulière et fine, *Ringdale-Non-Pareil 2*^e, à M. Thorley, qui nous a paru pauvre et bien ordinaire en tout, et *Play-Girl*, à M. Winter, qui ne dépassait pas la moyenne.

Après le classement des taureaux et des vaches, la question du championnat a dû être tranchée. Là encore les juges ont été très longtemps sans pouvoir s'entendre et, coïncidence assez singulière, ils ont fini par donner ce prix exceptionnel aux deux premiers lauréats des jeunes mâles et des plus petites femelles, comme avait fait le jury du grand concours de Paris.

Nous pensons que, là aussi, un tel choix ne doit être qu'une exception. On n'est pas assez certain, en thèse générale,

de voir se maintenir les qualités chez un animal très jeune pour lui décerner un honneur qui doit être la consécration d'un mérite immuable et définitif, et nous estimons qu'une décision de ce genre ne doit être prise que dans des cas tout à fait spéciaux.

A Maidstone, en ce qui concerne les mâles, nous le comprenons presque. Il était évident qu'*Alto* ne pouvait avoir aucune prétention, et *Count-Beauty*, avait quelques défauts, malgré ses grandes qualités, qui l'éloignait presque sûrement du prix d'honneur. Restait donc *Bapton-Emperor* seul, et je dois dire qu'il était séduisant. Mais demeurera-t-il irréprochable et ne doit-on pas craindre un peu la faiblesse de son rein ? Des trois, il était cependant le meilleur. Du moment qu'on avait écarté les autres sujets remarquables exposés, on pouvait difficilement prendre une autre décision. Il a donc été déclaré *champion*.

Parmi les femelles, le jugement n'a pas, selon nous, la même raison d'être. *Cicely* était fort gentille, il est vrai, mais combien s'imposait, à tous les points de vue, la supériorité incontestable de *Bapton-Pearl* ! Il ne nous paraissait pas qu'un doute fût possible ! Cependant notre manière de voir n'a pas prévalu et *Cicely* a été classée la première de l'élevage anglais ! C'était vraiment exagéré.

L'an prochain, comme nous l'avons dit en commençant cette notice, le concours de la Société royale aura lieu à York, le 19 juin. Or, la date des expositions est statutaire et par conséquent immuable.

Ce n'est donc pas sans une pénible surprise que nous avons été informé de la fixation, au 21 juin, du concours international d'animaux reproducteurs de Paris, en 1900 ! C'était empêcher, à la fois, les animaux anglais et les amateurs, les visiteurs, les éleveurs et les acheteurs d'Amérique, et d'Angleterre de se rendre chez nous ; c'était le succès de l'exposition étrangère complètement compromis ! Aussi avons-nous vivement protesté contre cette anomalie, en demandant la remise de notre concours aux premiers jours de juillet, afin de permettre aux reproducteurs, exposés à York, de venir, ensuite, à Paris !

Notre voix a été heureusement entendue dans une certaine mesure, et notre date a été modifiée. Nous n'en connaissons pas encore le jour fixe, mais on nous assure que l'ouverture aura lieu une dizaine de jours avant l'exposition anglaise, et par conséquent dans les premiers jours de juin.

Certes, cela vaut beaucoup mieux qu'une simultanéité qui eût été, à tous les points de vue, profondément regrettable ; mais il n'en reste pas moins vrai que les animaux destinés à l'exposition d'York ne pourront être envoyés chez nous, puisque ceux-ci, une fois exportés, ne peuvent plus rentrer en Angleterre ! L'exposition étrangère perdra certainement, à cause de cela, une partie de son éclat !

DE CLERCQ,
Président du syndicat des éleveurs
de Shorthorns français.

LA FOIRE DES VINS D'ANJOU

En proposant à la Société industrielle et agricole d'Angers la création d'une foire des vins d'Anjou, je comptais bien ne pas l'engager dans une imprudente opération ; mais je dois le dire tout de suite, je n'espérais pas un aussi immédiat et éclatant succès.

Près de 250 vignerons sont venus exposer un millier d'échantillons, et l'affluence des visiteurs a été telle, que j'ai dû prolonger la foire d'un jour pour donner satisfaction à chacun.

D'importantes ventes se sont faites sous le rebord du chapeau, bouche à bouche pour ainsi dire ; d'autres affaires se termineront aux celliers.

Les premiers crus de vins rouges du Saumurois se vendaient de 300 à 200 fr. le poinçon ; les seconds crus, de 180 à 100 fr. ; les vins ordinaires, rouges et rougets, du haut e du bas Anjou, s'en allaient de 95 à 65 fr.

Les premières têtes vins blancs de la rive gauche de la Loire et du Layon, qui gardaient de la liqueur « naturelle », du fruité et de l'ampleur, sont partis à 260 fr. la barrique ; dans les deuxième têtes, un très joli lot, très apprécié, s'en allait facilement aux prix de 160 à 135 fr. non logé, avec garantie de contenance de 220 litres.

Dans les vins blancs ordinaires et les rougets, beaucoup d'agréables, d'autres un peu maigres et trop décolorés.

En somme, réunion intéressante, qui a montré aux visiteurs étrangers, qui étaient nombreux, qu'il y a du bon vin en Anjou cette année.

A. BOUCHARD.

MALADIES DES PRUNIERS [1]

Depuis l'été de 1897 on a constaté, sur les pruniers d'Ente en Lot-et-Garonne, une maladie qui amène chez ces arbres une mortalité rapide et a produit déjà de sérieux dégâts. Jusqu'ici, le mal ne s'est pas étendu au delà de quelques localités de l'arrondissement de Villeneuve-sur-Lot.

Les arbres atteints périssent par le sommet des jeunes rameaux qui perdent leurs feuilles et se dessèchent progressivement. On voit apparaître en même temps un écoulement abondant de gomme qui s'échappe en général par de petites perforations circulaires placées à la base des bourgeons. Sur les branches plus grosses, ces perforations aboutissent à des galeries latérales qui sont dues à un insecte scolyte. Les auteurs n'ont pas rencontré l'insecte, étant donné l'époque tardive où il leur a été donné de faire leurs investigations. Les blessures faites par les scolytes aux pruniers sont la cause essentielle de cette production gommeuse qui épuise les arbres rapidement et les fait périr.

Cependant les scolytes ne s'attaquent qu'à des arbres dépérissants et ce n'est que par exception qu'ils envahissent des arbres sains, lorsque, par exemple, les arbres malades où ils s'étaient installés au début sont tout à fait morts. Il est probable que les choses se sont passées ainsi dans le cas actuel. Il y a, de plus, des raisons de penser que dans l'Agenais, les pruniers se trouvent depuis assez longtemps dans un état d'affaiblissement qui a pu favoriser l'invasion des scolytes. Ces causes de dépression sont en premier lieu une mise à fruit prématurée qui affaiblit les arbres et abrège leur existence et, en second lieu, l'influence d'une sécheresse exagérée de l'été, pendant plusieurs années, qui a aggravé l'état déjà précaire d'un bon nombre d'arbres.

Le traitement préconisé comporte la destruction des insectes et l'emploi d'une méthode rationnelle de culture et d'exploitation des pruniers.

La destruction des insectes devra se faire par le feu, l'action des substances insecticides étant, dans le cas actuel, assez incertaine. On arrachera pendant l'hiver les arbres morts ou dépérissants atteints par les scolytes et on les brûlera sur place de façon à détruire les larves qui se trouvent dans les galeries et se transformeraient en insectes parfaits à la fin du printemps. Les petites et les moyennes branches seront entièrement brûlées ; pour les très grosses et les troncs on pourra se contenter de les écorcer. Les écorces seront jetées au feu et les corps ligneux seront grillés superficiellement. On pourra encore les utiliser.

Au point de vue cultural, on devra s'efforcer d'assurer aux pruniers une végétation aussi active qae possible en leur prodiguant tous les soins requis. On ne leur ménagera pas les engrais, azotés surtout, le fumier, par exemple. On évitera, par une taille raisonnée, de pousser à une production fruitière excessive les arbres qui présentent le moindre symptôme de faiblesse dans leur végétation. D'un autre côté, si l'on veut remplacer les pruniers morts, on s'abstiendra de replanter dans le même trou, car il est facile de comprendre que sur un sol qui a longtemps nourri un prunier, un autre prunier ne puisse trouver en quantité suffisante les éléments fertilisants indispensables à une bonne végétation.

ATTACHE DE JOUG

Pour remplacer les lanières et les courroies habituellement employées pour fixer le joug à la tête des bœufs de trait, M. Stéphane Rozand (2) a imaginé un mode de verrouillage très rapide, qui donne en même temps toute sécurité.

La figure 14 représente le dispositif en élévation, et la figure 15 en donne le plan ; dans les deux dessins, le tracé pointillé indique la position des organes respectifs quand l'appareil est fermé.

Une chape *d a b* est fixée horizontalement par deux vis *c* sur le joug, audessus de la tête de chaque bœuf; afin de donner plus de légèreté au système, la semelle *b*, et la partie supérieure *a d*, sont évidées comme l'indiquent les figures.

A l'extrémité de la chape *a d* peut tourner, dans le plan horizontal, un petit axe *f* solidaire d'une manette *g* et d'un bras inférieur *e* qui porte un doigt, ou cheville *h* ; cette cheville est presque en contact de la semelle *b* et peut se déplacer, suivant la flèche *x*, jusqu'à un arrêt *i* situé, ainsi qu'on le voit sur le plan, en dehors d'une ligne suivant *k f*

(1) Extrait d'un rapport de MM. Prillieux et Delacroix.

(2) Stéphane Rozand, 3, petite place Saint-Bernard, à Dijon (Côte-d'Or).

qui passerait par l'axe de rotation *f* de la manette *g*.

Une courroie *k* est attachée en *j* près de la chape *a* et se termine par un crochet *m* de forme convenable ; à l'aide de la boucle *n*, on peut régler la largeur de cette courroie suivant la grosseur de la tête du bœuf à atteler.

L'appareil étant ouvert (comme l'indiquent les traits pleins dans les figures), quand on veut atteler le bœuf, on passe la courroie *k* autour de la tête de l'animal, on engage le crochet *m* sur le doigt *h* et on fait tourner la poignée *g* dans le sens de la flèche *x*, afin d'amener le bras *e* et le crochet *m* dans la position représentée en traits pointillés ; l'appareil ainsi placé ne peut s'ouvrir seul, la traction exercée

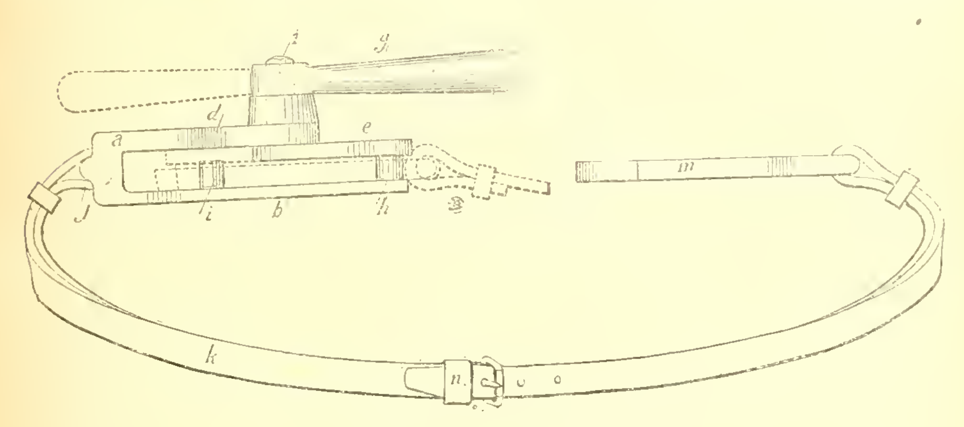


Fig. 14. — Attache de joug. S. Rozand (élévation).

sur la courroie *k* ayant tendance à appuyer la cheville *h* contre sa buttée *i*.

Pour détacher l'animal, il suffit de faire tourner la poignée *g* en sens inverse de la flèche *x*, et le crochet *m* se dégage de la cheville *h*.

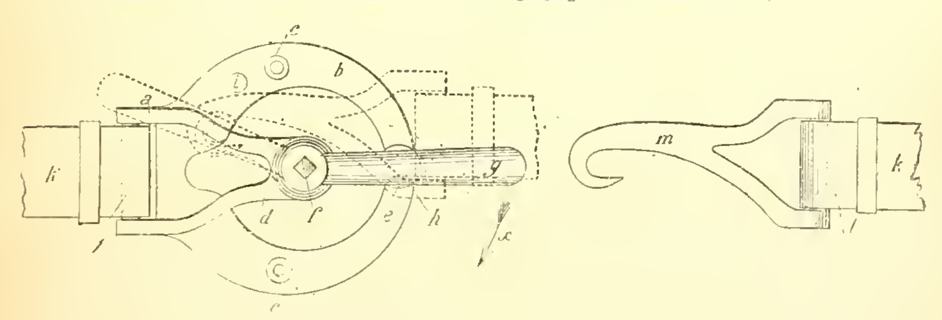


Fig. 15. — Attache de joug. S. Rozand (plan).

La manœuvre est donc très rapide et, une fois placé, l'appareil ne risque pas de se défaire ou de se déranger. Ajoutons que ce système, qui peut se fixer facilement sur les jougs ordinaires a déjà été expérimenté par plusieurs agriculteurs de la Côte-d'Or et de Saône-et-Loire qui s'en sont déclarés très satisfaits.

E. Deligny.

LE VINAIGRE DE VIN

Le vinaigre est un condiment d'un usage journalier, et ce n'est pas toujours impunément que l'on consomme les liquides de nature plus ou moins diverse que le commerce met en vente sous ce nom. On comprend, en effet, sous la dénomination générale de vinaigre, tous les liquides obtenus par l'acétification des boissons alcooliques (vin, bière, cidre), ou transformation de leur alcool en acide acétique.

Mais si cet acide organique en est la base essentielle, il faut se garder de croire qu'une simple dilution d'acide acétique dans de l'eau serait du vinaigre. Le vinaigre est une substance douée de propriétés hygiéniques dépendant de la composition du liquide qui l'a fourni. A côté de l'acide acétique, on doit y trouver des sels organiques et inorganiques, des éthers qui donnent le bouquet, de la glycérine, une faible proportion d'alcool, en un mot tous les éléments constitutifs du liquide primitif. C'est à l'ensemble de cette composition que sont dues les propriétés du vinaigre.

Nous parlons ici du vrai vinaigre, dont le vinaigre de vin est le type, et qui devient, constatons-le avec regret, de plus en plus rare. Actuellement, en effet, grâce aux méthodes perfectionnées d'acétifications, ce n'est plus au vin que s'adresse le vinaigrier, et l'alcool dilué est la matière première de la vinaigrerie. Le vinaigre d'alcool qui en résulte ne possède aucune de ces propriétés hygiéniques que nous venons de signaler. Il peut même, par son acidité le plus souvent assez élevée, présenter un danger pour les estomacs faibles.

Et encore si, en le consommant, on savait à quoi s'en tenir sur son origine, il serait peut-être possible d'atténuer, par un dosage modéré, les inconvénients de sa composition incomplète. Mais trop souvent le commerce le livre sous le nom de vinaigre de vin. Un peu de glucose suffit pour masquer à la dégustation sa trop grande acidité, et le consommateur l'achète de confiance à un prix supérieur, persuadé d'avoir du vinaigre de vin.

Le vinaigre de vin devient donc très rare dans le commerce. Mais comme la consommation des vinaigres d'alcool peut présenter de sérieux inconvénients, au point de vue hygiénique, le vinaigre de vin est nécessaire et, pour être sûr d'en posséder, le seul moyen est de le préparer soi-même. La chose est possible partout. A la ferme, à la ville, dans tous les ménages, on devrait faire le vinaigre nécessaire aux besoins journaliers.

Pour cela, le mode opératoire est des plus simples et n'exige qu'un matériel réduit ; il permet, en outre, d'utiliser des fonds de tonneaux ou de bouteilles qui se perdent la plupart du temps. Aussi croyons-nous utile d'indiquer ici les détails pratiques de cette opération qui consiste à transformer l'alcool du vin en acide acétique.

Toutefois, avant d'en aborder le côté purement pratique, il est bon de rappeler les quelques données théoriques sur lesquelles elle est basée.

Nous venons de voir que les procédés de fabrication du vinaigre consistent à transformer l'alcool en acide acétique. Étudions le phénomène qui provoque cette transformation.

Depuis longtemps on sait que l'air est utile pour l'acidification de l'alcool. Lavoisier, en 1780, établit le rôle de l'air par son oxygène; il définit ainsi le phénomène « La fermentation acétique n'est autre chose que l'acidification du vin à l'air libre par l'absorption de son oxygène ». Vers 1800, on commença à expliquer la cause de cette acidification par la présence d'une matière organique visqueuse appelée *mère du vinaigre*. Berzélius, puis Chaptal, démontrèrent l'utilité de cette matière. Fabroni l'appela le principe *végéto-animal* susceptible de faire fermenter le vin pour le transformer en vinaigre. Mais le phénomène chimique n'était pas encore expliqué. L'examen des formules chimiques de ces deux corps, alcool $C^4H^6O^2$ et acide acétique $C^4H^4O^4$, montre que l'alcool, pour devenir acide acétique, doit fixer quatre équivalents d'oxygène. Il y a, en outre, formation d'eau, ainsi que l'exprime la formule :

$$C^4H^6O^2 + 4O = C^4H^4O^4 + 2H^2O^2.$$

Cette fixation d'oxygène constitue ce que l'on appelle en chimie une *oxydation*.

L'acidification du vin est donc une oxydation. Pendant longtemps on en a ignoré la cause. En 1821, Davy découvrit que le noir de platine, en présence de l'alcool étendu, avait la propriété de le transformer en acide acétique ; Liebig, plus tard, attribua au principe végéto-animal découvert par Fabroni un pouvoir oxydant qu'il compara à celui du noir de platine. Mais ce n'est que depuis les travaux de Pasteur que l'on sait exactement à quoi est due et comment se fait cette transformation de l'alcool en acide acétique.

Pasteur, en effet, a démontré que l'acétification est une fermentation analogue à celle qui se produit dans la

transformation du moût de raisins en vin, du moût d'orge en bière. L'acétification est due à la présence d'un ferment, le *mycoderma* ou *micrococcus aceti*, infiniment petit, sans lequel l'air, qui est indispensable, ne peut agir. Au microscope, ce petit végétal se présente sous la forme de cellules sphériques, d'un diamètre excessivement faible (1 à 1.5 millième de millimètre). Ces cellules sont constituées par une enveloppe de cellulose entourant une masse protoplasmique hyaline, sans granulation. En général seules, isolées, elles sont quelquefois deux à deux en forme de 8, ou en chapelets de huit à dix. Elles se reproduisent par scissiparité, ou étranglement de la cellule en son milieu.

Classé dans le groupe des aérobies, c'est-à-dire ayant besoin pour respirer de l'oxygène libre de l'air, ce ferment vit à la surface des liquides alcooliques en repos sous forme d'un voile blanchâtre très mince et peu stable ; la moindre agitation du liquide noie les cellules et les asphyxie. Ce voile, à la longue s'épaissit et finit par former une membrane visqueuse et consistante à laquelle on donne le nom de *mère du vinaigre*. Une condition essentielle pour la vie de ce ferment est une température variant entre 20 et 30 degrés ; en dehors de ces deux limites, le *micrococcus aceti* souffre et n'exerce plus son action.

La nécessité de la présence de ce petit végétal a été démontrée par Pasteur. L'air seul, purifié de tout germe, n'est pas susceptible de transformer l'alcool en acide acétique. De même, le ferment sans air ne peut opérer cette transformation ; enfin, le micrococcus a également besoin, pour vivre, de matières azotées et salines, ce qui démontre bien que c'est un ferment, un être organisé. Pasteur a, en outre, établi le rôle du mycoderma, dans ce phénomène d'oxydation, en le rapprochant de l'action du noir de platine observée par Davy. Mais le ferment, au lieu de jouer un rôle passif comme le noir de platine qui condense simplement l'oxygène de l'air, joue un rôle actif; il absorbe cet oxygène. C'est un phénomène de respiration. L'oxygène absorbé est ensuite porté sur l'alcool qui se transforme lentement en acide acétique. Il se forme d'abord un produit moins oxygéné, l'aldéhyde $C^4H^4O^2$, puis, par addition nouvelle d'oxygène, de l'acide acétique $C^4H^4O^4$.

Au point de vue pratique, il résulte des considérations précédentes que, pour faire du vinaigre, il faut réunir les quatre conditions suivantes indispensables : 1° présence du ferment ; 2° action de l'air ; 3° température variant de 20 à 30 degrés ; 4° milieu alcoolique renfermant des principes salins nécessaires à la vie du ferment.

La présence du ferment est la condition *sine qua non*. Si l'on considère les théories pasteuriennes, d'après lesquelles l'air est saturé de germes de toute sorte, il semble que l'on n'ait pas à se préoccuper du ferment lui-même ; on n'aurait qu'à abandonner du vin à l'air, et l'on verrait bientôt l'acétification se produire. La chose se passe en effet ainsi, et c'est ce qui arrive fréquemment dans les bouteilles que l'on laisse en vidange. Mais, dans ce cas, l'ensemencement du ferment acétique est lent, et l'on risque de voir se développer parallèlement d'autres organismes ayant une action différente, tels que les fleurs du vin.

Si l'on veut, au contraire, avoir de bon vinaigre, il faut éviter cet accident et chercher à obtenir une seule fermentation, celle de micrococcus aceti. Il est préférable, dans ce cas, d'ensemencer ce petit végétal et d'en déposer à la surface du liquide quelques cellules qui se multiplieront rapidement. Pour cela, on fait une espèce de culture d'après le procédé indiqué par Pasteur. On prépare un milieu acétifiable en mettant dans un récipient quelconque, mais présentant une grande surface à l'air, un vin peu alcoolique (5° environ) auquel on ajoute le tiers de son volume de bon vinaigre. On expose le tout à l'air, dans un endroit où la température se maintient entre 20 et 25 degrés, et l'ensemencement se fait de lui-même par les poussières de l'air. Le petit végétal trouve là, en effet, un milieu très convenable à son développement et, grâce à la présence de la petite quantité de vinaigre, il végètera de préférence aux autres organismes. Au bout de peu temps, on aura à la surface du récipient un voile épais de cellules bien constituées qui serviront à l'ensemencement du liquide que l'on voudra acétifier.

La préparation du vinaigre se trouve donc résumée dans les quelques lignes

précédentes. Il suffit de prendre le liquide alcoolique sur lequel on veut opérer, de l'ensemencer en déposant à sa surface quelques traces de ferment acétique et de l'abandonner à lui-même en présence de l'air dans des conditions convenables de température ; le micrococcus se charge du reste.

C'était d'ailleurs ainsi que l'on procédait à Orléans à la fabrication du vinaigre de vin, par la méthode d'acétification connue sous le nom de méthode orléanaise. Mais, si elle avait le grand avantage de livrer à la consommation de bons vinaigres n'ayant perdu aucune des qualités des vins qui servaient à les faire, cette méthode présentait un inconvénient sérieux au point de vue commercial : l'acétification, ou mise en marche des tonneaux contenant le vin, était longue, et il fallait bien deux mois pour obtenir du vinaigre. Aussi aujourd'hui la méthode orléanaise a fait place à des procédés plus rapides, dont nous ne donnerons pas la description pour ne pas sortir du cadre de cet article, mais qui ont largement contribué à la substitution de l'alcool au vin pour la fabrication du vinaigre.

Si donc l'on veut avoir du vinaigre de vin, il est prudent de le faire soi-même, et nous allons indiquer le *modus operandi* qui est des plus simples.

On choisit un tonneau d'une capacité variable avec la consommation que l'on a en vue. Dans un ménage, un petit fût de 15 à 20 litres est très suffisant. Ce tonneau devra de préférence être cerclé en bois, sinon les cercles en fer seront rapidement attaqués par les vapeurs d'acide acétique. Toutefois, si l'on n'a à sa disposition que des futailles ordinaires cerclées en fer, on badigeonne les cercles avec un enduit spécial, destiné à préserver le métal de l'attaque par les vapeurs acides. Cet enduit se trouve dans le commerce sous le nom de *vernis* ou *noir métallique*.

Sur chaque fond de la futaille, on pratique vers le tiers supérieur, c'est-à-dire à quelques centimètres au-dessus du milieu, une ouverture de grandeur variable suivant les dimensions du tonneau. Pour une barrique de 220 litres, il suffit d'un trou de 3 centimètres environ. Ces ouvertures ont pour but de faciliter l'accès de l'air, dont la présence, nous l'avons indiqué, est indispensable à l'acétification.

Au-dessous de l'ouverture du fond de devant, on fixe solidement, au moyen d'un bouchon de liège, un tube en verre coudé servant à indiquer le niveau du liquide dans le fût. Enfin, pour le soutirage on dispose une cannelle en bois. Il est essentiel d'éviter l'emploi des robinets en fer ou en cuivre, métaux très attaquables par l'acide acétique. Il sera même avantageux de supprimer la cannelle en bois et de la remplacer par le tube de niveau en verre. Celui-ci tournant facilement dans le bouchon en liège qui le supporte, servira en même temps pour le soutirage du vinaigre et l'on évitera les à-coups qui ont l'inconvénient d'agiter la couche de ferment acétique et peuvent provoquer sa rupture.

Dans le but également de ne pas noyer la mère du vinaigre, en versant le vin à acétifier, il est bon d'adapter à demeure à la bonde du tonneau un tube en verre d'un diamètre assez gros, maintenu solidement dans un bouchon en liège et plongeant jusqu'au fond de la futaille. Il est ainsi facile d'ajouter le vin en le versant ou moyen d'un entonnoir dans ce tube qui l'amènera à la partie inférieure sans toucher au voile de mère.

La mise en train se fait de la façon suivante, très simple. On introduit dans le tonneau le vin à acétifier, limpide autant que possible, et un tiers de son volume de vinaigre, de façon à ne pas dépasser l'ouverture du fond. Ceci fait, avec un bâton ou une pointe quelconque, on dépose à la surface quelques cellules du ferment obtenu par le procédé indiqué précédemment. On fixe solidement le tube en verre par la bonde et on abandonne le tout à la fermentation dans une pièce dont la température ne varie pas au delà de 25 à 30 degrés. Au bout d'un mois ou un mois et demi, on peut commencer à tirer du vinaigre, et tous les quinze jours ou tous les mois, on pourra en tirer une quantité quelconque que l'on remplacera chaque fois par du vin.

Il peut arriver souvent que les mouches ou autres insectes s'introduisant par l'ouverture du fond viennent déposer des œufs dans le tonneau ; les larves qui en résultent gêneront l'action du micrococcus en agitant le liquide.

Pour y obvier, il est très facile de

disposer sur les ouvertures des fonds une petite plaque de toile métallique, grillage de fils de fer très minces, qu'on aura la précaution de badigeonner au vernis métallique. L'accès de l'air se fait sans inconvénient, et les insectes ne peuvent plus pénétrer.

Une pareille installation, qui permet d'obtenir un vinaigre de bonne qualité en utilisant des résidus de bouteilles, fonds de tonneaux, etc., peut être employée dans les ménages à conditions d'opérer dans une pièce réalisant les conditions voulues de température. A la ferme, le cultivateur devra toujours éviter avec soin de placer sa vinaigrerie près des caves, celliers ou autres bâtiments renfermant du vin. Les germes du ferment acétique peuvent, en effet, être facilement transportés sur le vin ou les vaisseaux destinés à le contenir par les petits insectes appelés communément mouches à vinaigre. En éloignant du cellier ou de la cave l'endroit où l'on fait le vinaigre, on évite ainsi une cause d'acétification qui, dans ce cas, constituerait une véritable perte.

Pour acétifier du vin, il faut tenir compte de sa richesse alcoolique. L'acétification ne se fera bien, par le procédé que nous venons d'indiquer, que pour les vins peu alcoolique, de 5 à 6 degrés par exemple. Au delà, elle sera lente et incomplète.

Il est donc utile de connaître le titre alcoolique du vin qu'on pourra toujours ramener au degré voulu. On aura, en outre, une indication sur la richesse du vinaigre en acide acétique. Il existe, en effet, un rapport entre le degré alcoolique du vin et le degré acétimétrique du vinaigre ; mais pour le vin on l'exprime en volume, tandis que pour le vinaigre on le considère en poids. Examinons les formules chimiques de la réaction :

$$C^4H^6O^2 + O^4 = C^4H^4O^4 + H^2O^2$$

(alcool) ac. acétique)

L'équivalent de l'alcool étant 46, celui de l'acide acétique 60, on voit que 46 parties d'alcool en poids produisent 60 parties d'acide acétique en poids. Le rapport est donc 60/46. Connaissant le titre alcoolique du vin exprimé en poids (c'est-à-dire le degré multiplié par 0.8), on n'aura qu'à le multiplier par le rapport 60/46. Ainsi soit un vin à 10 degrés d'alcool, 10 0/0 en volume ; son titre exprimé en poids sera 8 gr. qui, multipliés par 60/46, donneront 10 gr. 43 d'acide acétique. Donc, un vin riche à 10 degrés d'alcool donnera du vinaigre à 10°43. La coïncidence de ces deux chiffres est à remarquer. Aussi, en pratique, on estime en général que le degré du vinaigre sera celui de vin. Le calcul cependant n'est pas toujours très exact, car il reste un peu d'alcool non acétifié qui contribue au bouquet du vinaigre.

Le vinaigre, comme le vin, a besoin de grands soins pour sa conservation. Il est quelquefois trouble au soutirage. Un collage dans les mêmes proportions que pour le vin lui rendra sa limpidité.

Il s'évente assez facilement et perd de sa force. Cet accident peut provenir de ce que lorsqu'on le conserve dans un endroit chaud, il se forme une nouvelle couche de micrococcus qui continue son action oxydante. Mais alors l'oxydation se produit aux dépens de l'acide acétique déjà formé qui brûle et donne de l'acide carbonique et de l'eau. Il sera bon, si on ne le consomme pas à bref délai, de le mettre à l'abri des inconvénients en plaçant le récipient qui le contient dans une pièce à basse température. Le ferment acétique végète mal au-dessous de 15 degrés.

Malgré les précautions nombreuses qu'exige la transformation du vin en vinaigre, on voit cependant que le procédé que nous venons d'indiquer est simple et peut être mis en pratique, même dans les ménages, où l'on aura tout avantage à utiliser des fonds de bouteilles plutôt que de s'exposer à consommer, sous le nom de vinaigre, des produits présentant parfois certain danger.

B. Fallot,
Sous-directeur du Laboratoire agronomique de Loir-et-Cher.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 10 janvier 1900. — Présidence de M. Méline.

M. Méline étant absent lors de la dernière séance, l'installation des membres du nouveau bureau avait été remise à cette deuxième séance de janvier. M. Levasseur, en quittant le fauteuil de la présidence, remercie encore une fois ses confrères du

grand honneur qu'ils lui ont fait en l'appelant à présider les séances pendant l'année qui vient de s'écouler, puis il rappelle ce qu'est, à proprement parler, la Société nationale d'agriculture : une *académie*, et dans un discours vraiment académique, il retrace les travaux de la Société, les études qu'elle a faites et celles qui restent à achever; il rend, au nom de tous ses collègues, hommage au dévouement et à la science du secrétaire perpétuel de la Société nationale d'agriculture, en des termes qui soulèvent également encore d'unanimes applaudissements. Il salue M. Méline, le président pour l'année 1900; enfin, après un dernier hommage à la mémoire de M. H. de Vilmorin, il se félicite de le voir si dignement remplacé par M. J. Bénard.

C'est par des applaudissements répétés que tous les membres accueillent le discours de M. Levasseur, que malheureusement il est impossible de résumer.

Il en est de même de celui de M. Méline qui succède à M. Levasseur, et dont la présidence promet d'être aussi féconde en travaux et en discussions utiles que l'a été celle de M. Levasseur. Sans doute, M. Méline estime que la Société nationale d'agriculture est une académie, mais il la veut voir se moderniser, donner une large place aux questions d'actualité, préparer, soulever au sein des sections des sujets d'études qui seront discutés ensuite par la Société tout entière.

Après ces discours, *M. L. Passy*, suivant l'usage, donne lecture des paroles qu'il a prononcées la veille, au nom de la Société, aux obsèques de M. Michel Perret, membre associé dans la section des sciences physico-chimiques.

— *M. Sagnier*, au nom de M. Vassillière, correspondant de la Société, professeur départemental d'agriculture de la Gironde, communique les très intéressants résultats d'expériences sur la limite économique de l'emploi des engrais dans la culture de la vigne en Bordelais. Ces essais seront continués plusieurs années encore.

Débouché de nos produits de basse-cour sur le marché de Londres.

M. *de Loverdo*, au retour d'un voyage d'études en Angleterre, entretient la Société du débouché important que le marché de Londres offre pour nos produits de basse-cour.

Malgré le développement pris par l'élevage des volailles dans certaines régions comme les provinces de Sussex, de Surrey, de Kent, de Norfolk, etc., l'Angleterre voit d'année en année ses importations en œufs et volailles se développer d'une façon prodigieuse. Ainsi, par exemple, la valeur des œufs importés, de 300,000 livres sterling qu'elle était en 1856, a presque décuplé en l'espace de vingt ans, elle a atteint, en effet, 2,559,860 livres sterling en 1875. En 1898, elle a dépassé la somme énorme de 4,456,000 livres sterling, soit près de 112 millions de francs. Ce dernier chiffre correspond à un total de 1,609,592,000 œufs. Le commerce des volailles suit, de son côté, une progression constante.

Poulets. — Le marché de Londres, avant tout, réclame le gros volume, l'apparence et la fraîcheur. Le consommateur anglais en général, ne recherche pas autant que le français le fumet et la finesse de goût de la volaille, mais il attache une grande importance au bon marché. Les poulets arrivent sur le marché à Londres de toutes les contrées du globe; les colonies lointaines les lui expédient dans des chambres frigorifiques; du fond des steppes de la Russie méridionale, on en exporte d'énormes quantités. Des négociant ingénieux ont songé à construire des wagons spéciaux pour ce long voyage : chaque wagon constitue une sorte d'épinette roulante à plusieurs étages où les poulets sont engraissés pendant le trajet. La volaille est achetée en Russie à un prix très bas, et son prix de vente à Londres peut rester très faible : un poulet russe de 3 livres anglaises se vend à Londres 1 fr.85 en moyenne, les plus gros ne dépassent pas le prix de 2 fr.50.

Somme toute, nous ne pouvons songer à expédier à Londres nos poulets ordinaires; mais il n'en est pas de même pour nos produits fins et succulents du Mans et de la Bresse, dont nous pourrions étendre considérablement le commerce ; car, comme le fait remarquer M. de Loverdo, les tables somptueusement servies ne font pas défaut à Londres. Pour augmenter notre clientèle à cet égard, pour faire connaître de plus en plus et apprécier nos produits, M. de Loverdo signale l'exposition annuelle de Smithfield-Club comme nous offrant une occasion exceptionnellement avantageuse.

Dindons. — L'Angleterre, en particulier, à l'occasion des fêtes de Noël, consomme des quantités prodigieuses de dindons : les principaux pays exportateurs sont l'Italie, la France, ensuite le Canada.

La France envoie à Londres deux sortes de dindons : celui de Sologne et celui de Normandie. La Sologne et, en général, le Centre, expédiait jusqu'à ces derniers temps en Angleterre un grand nombre de dindons, dans des conditions fort avantageuses; mais les dindons irlandais ont commencé à faire à ceux de Sologne une concurrence d'autant plus redoutable qu'ils sont mieux engraissés et mieux soignés.

M. de Loverdo estime que nos éleveurs du Centre devraient soigner davantage leurs

produits; la race qu'ils exploitent s'y prêterait du reste. La charpente du dindon de Sologne supporterait avantageusement un supplément de 2 à 3 kilogr. de viande, et alors son prix, qui est actuellement à Londres de 2 fr. 80 à 2 fr. 90 le kilogr., atteindrait et même dépasserait celui du dindon irlandais.

Quelques exportateurs avisés, mais trop rares, ajoute M. de Loverdo, arrivent à donner à cette variété un surcroît de valeur, grâce à une combinaison ingénieuse. Dès le mois de septembre, ils se mettent à parcourir les fermes du Centre pour faire leurs achats d'avance; ils versent alors aux petits cultivateurs, dont ils ont retenu les produits, des acomptes, de façon à leur permettre l'achat de grains et d'autres aliments indispensables à l'engraissement des dindons. La somme est complétée au moment de la livraison, mais ce n'est qu'à ce moment-là que la valeur est fixée. Le kilogr. de viande est alors payé d'autant plus cher, que l'oiseau est plus gros, à raison de 3 fr. par exemple pour les dindons de 10 kilogr. et de 2 fr. seulement pour ceux qui ne dépassent pas 6 à 7 kilogr. L'éleveur, alléché par cette plus-value considérable, affecte une bonne partie des versements du mois de septembre à l'engraissement de ses oiseaux.

Le dindon normand est plus estimé à Londres que le dindon solognot; il a, comme ce dernier, la même blancheur éclatante de peau, la même facilité à l'engraissement; son cou est réduit, ses pattes sont d'un noir luisant et, grâce à sa chair juteuse et à son fumet exquis, il est payé 40 à 50 centimes plus cher par kilogramme que le dindon de Sologne.

Si le marché de Londres est très important pour nos dindons, il pourrait encore l'être bien davantage; en effet, à une exportation annuelle de 60,000 dindons français correspond un effectif de 600 à 800,000 dindons italiens. Outre le marché anglais, nous pourrions encore disputer aux dindons italiens le débouché des grandes villes d'Allemagne comme Cologne, Leipzig, Dresde, etc, où les dindons italiens, même les plus médiocres, obtiennent des prix très rémunérateurs. Quant à la concurrence du dindon canadien, qui arrive dans des bateaux frigorifiques, elle est peu à craindre pour le moment; la congélation nuit à la saveur de la chair; aussi les dindons de cette provenance n'ont pas dépassé le prix de 1 fr. 60 à 1 fr. 70 par kilogr.

Oies. — L'oie est également très en honneur auprès des consommateurs anglais. Ceux qui, pour les fêtes de Noël, ne peuvent acheter un dindon, achètent une oie. Nous en expédions, à cette époque de l'année, 150,000 environ à Londres. Ce sont des oies de la Sarthe, presque uniquement; il faudrait chercher à obtenir de plus gros poids et organiser une vente plus rémunératrice pour les producteurs. En effet, le kilogr. de viande de l'oie se paie 1 fr. 25 aux ports français d'exportation, et il est revendu à Londres 40 à 45 centimes plus cher.

Œufs. — M. de Loverdo rappelle le chiffre qu'il citait au début de sa communication. En 1898, l'importation des œufs en Angleterre correspondait à plus de 1 milliard 600 millions d'œufs. La France, pendant longtemps, eut à Londres, à cet égard, un large débouché qui tend de plus en plus à se restreindre. Voici des faits malheureusement caractéristiques: une maison de Londres qui faisait avec la France un commerce d'œufs de 1,000 livres par semaine, ne fait plus à peine que 20 livres sterling; la puissante compagnie Aerated Breard, qui compte plus de quatre cents établissements de crèmerie à Londres, a remplacé les œufs français par les œufs danois. A tort ou à raison on reproche aux œufs français de n'être pas toujours assez frais; dans les expéditions il s'en trouve trop souvent de gâtés, nos fermiers attendent trop longtemps pour porter leurs œufs sur les marchés. Le Danemark, qui a conquis une si grande place sur le marché de Londres pour ses beurres, est en train de se créer le débouché le plus important pour ses œufs, et, chose remarquable, en employant le même procédé, en adoptant l'association entre fermiers.

Les fermiers danois d'une même région s'associent en vue de cette vente, les œufs de chacun des associés sont portés au moins trois fois par semaine aux gares les plus proches. Là, à l'aide d'un appareil des plus ingénieux, un agent de l'association examine les œufs pour s'assurer qu'ils sont bien frais et les classe d'après leur grosseur. Un timbre en caoutchouc imprime sur la coquille la marque spéciale de chaque producteur, et permet de retrouver l'expéditeur d'un œuf qui, dans un envoi à Londres, serait reconnu avarié. L'agent qui, à la gare, l'aurait reçu, serait en outre déclaré pécuniairement responsable et soumis à une forte amende. Ces garanties assurent ainsi aux œufs danois des débouchés de plus en plus rémunérateurs.

M. de Loverdo insiste, en terminant, sur les très grands avantages que nos agriculteurs français pourraient retirer de semblables associations de production et d'organisation de vente, non seulement en vue du marché de Londres, mais même pour le marché de Paris (1).

(1) Dans une étude récente sur le mouvement rural en Allemagne, M. G. Blondel signalait l'importance extrême des sociétés coopé-

M. *Méline*, au nom de la Société, remercie très vivement M. de Loverdo de sa très intéressante et très précise communication, qui prouve une fois de plus combien à l'étranger nos concurrents savent, à côté de la production, porter tous leurs efforts sur la vente.

— En comité secret, il est donné lecture des titres des candidats à une place de membre associé dans la section de statistique et législation agricoles: M. E. Chevallier est présenté en première ligne et M. le comte de Rocquigny en deuxième ligne.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— N° 8497 (*Saône-et-Loire*). — Les riverains d'une **rivière non navigable ni flottable** s'opposent aux **dégâts causés par les eaux** en accumulant des massifs considérables de pierre sur les rives. — Vous demandez si la législation actuelle limite la quantité de pierre à déposer le long des rives, de façon à ne pas réduire la largeur du lit de la rivière, et afin de ne causer aucun préjudice aux riverains qui se trouvent de l'autre côté de la rivière.

La législation ne fixe pas la quantité de pierres que les propriétaires peuvent déposer le long des rives pour éviter les dégâts produits par les crues. Mais, d'une part, ils ne peuvent faire aucun ouvrage intéressant le régime du cours d'eau sans l'autorisation préfectorale ; d'autre part, même avec cette autorisation, ils sont responsables envers les riverains opposés si la gêne qu'ils apportent à l'écoulement des eaux a pour conséquence de causer un dommage à ces riverains. (Art. 10 et 12 de la loi du 8 avril 1898). — (G. E.)

— N° 11862 (*Canada*). — M. Aimé Girard a exposé ses **recherches sur la pomme de terre** dans un important ouvrage intitulé : *Culture de la pomme de terre industrielle et fourragère* ; un volume avec atlas ; prix 10 fr. Il a publié, en outre, sous une forme succincte, des *Instructions pratiques* sur la culture de la pomme de terre, qui se vendent 0 fr. 25.

— N° 9223 (*Seine-Inférieure*). — Si on ne considérait que la composition chimique, on trouverait que ces **criblures de blés** constituent un aliment très riche et d'un bon marché remarquable. Mais rien n'est plus dangereux que la consommation de ces déchets de nettoyage ; à côté des petits blés, grains maigres, avortés, échaudés qui sont excellents pour la nourriture du bétail, on rencontre une proportion plus ou moins élevée de graines étrangères, dont quelques-unes sont vénéneuses. Parmi les plus mauvaises, se trouve la nielle (ce que probablement vous appelez la nesle); ses grains petits, noirâtres, irréguliers, à saveur amère sont vénéneux. Il faut bien se garder de faire consommer de pareilles criblures à l'état brut ; on ne peut les utiliser à l'alimentation des animaux de la ferme qu'après un nouveau nettoyage qui conserve seulement les menus grains de blé. — (A. C. G.)

— N° 6455 (*Rhône*). — Votre exploitation agricole possède une **bascule privée** destinée à votre usage personnel, depuis un an environ. Jusque-là les pailles et fourrages que vous avez vendus ont été livrés avec un bulletin de pesée de votre bascule, bulletin qui avait été accepté par l'octroi.

Aujourd'hui l'octroi refuse d'en reconnaître l'authenticité et veut vous obliger à payer une nouvelle pesée à la bascule de la ville. Vous demandez si vous avez des conditions spéciales à remplir vis-à-vis de l'administration des poids et mesures pour avoir le droit de vous servir de votre bascule pour l'usage ci-dessus indiqué.

Peu importe que votre bascule soit ou non vérifiée par l'administration. Alors même qu'elle le serait, l'octroi aurait le droit de constater l'exactitude de la déclaration que vous faites en faisant peser de nouveau vos voitures au poids public. (Art. 28. Ordonn. du 9 déc. 1814). — (G. E.)

— N° 10577 (*Haute-Vienne*). — Vous pouvez vous procurer le *Mourvèdre* × *Rupestris* n° 1202 et l'*Aramon* × *Rupestris*, de provenance authentique, en vous adressant à M. E. Therond, à l'Eglise, commune de Boucoiran (Gard).

— *M. R.* (*Aisne*). — Pour un long **bail**, vous occupez, depuis deux années, une ferme dont le propriétaire a à sa charge toutes les **réparations locatives** et grosses. A votre entrée en jouissance, il y avait aux fenêtres des bâtiments ruraux beaucoup de carreaux cassés, une petite chaudière cassée dans sa maçonnerie, enfin aux pièces de terre des **bornes** déplantées. Votre propriétaire s'obstine à ne pas replanter ses bornes, à ne pas remplacer sa chaudière, à ne pas remettre les carreaux manquants. Vous demandez : 1° si vous devez le mettre en demeure juridiquement de faire les travaux ci-dessus

---

ratives de toute nature, et parmi les dernières créées, cite les sociétés coopératives constituées pour organiser la vente des œufs comme donnant de grandes espérances. — (H. H.)

avant de lui intenter une action judiciaire et si, au cas où vous seriez obligé de faire un procès, vous auriez droit à des dommages-intérêts, que vous obteniez ou non la résiliation du bail; 2° si une fois les carreaux remis, vous deviendriez responsable de la casse :

1° Si, dans le bail, vous avez déclaré prendre les lieux dans l'état où ils se trouvaient, votre propriétaire n'est tenu que des réparations qui seraient nécessaires par la suite. Dans le cas contraire, il est tenu de vous rendre les lieux en bon état.

2° Vous ne serez responsable que des carreaux brisés par votre faute. — (G. E.)

— *M. N. A.* (*Arad-Macsa*). — Comme **arbustes ou arbrisseaux** pouvant venir sous le couvert de vos chênes et fournir un **abri aux faisans**, nous vous signalerons, si votre sol est calcaire, le *Mahonia aquifolium* et le *Buxus sempervirens*; et si le sol est siliceux ou granitique, le Houx (*Ilex aquifolium*) et l'*Evonymus Japonicus*. Le *Buxus* réussira particulièrement bien par le semis. — (P. M.)

— N° 9289 (*Tarn-et-Garonne*). — Oui, il est facile d'**assainir des fûts ayant contenu de l'huile** afin de pouvoir y loger du vin. Par chaque hectolitre de capacité, on fait dissoudre 500 grammes de cristaux de soude dans cinq litres d'eau bouillante, on verse cette solution bouillante dans la futaille, on bonde et on promène cette lessive sur toutes les parties du tonneau, on le place aussi alternativement debout sur chacun des fonds, en un mot on fait en sorte que tout l'intérieur puisse s'imprégner du liquide sodé. Il arrive alors que la soude forme avec l'huile un savon soluble que l'on évacue après un séjour de quelques heures. On rince ensuite avec de l'eau bouillante, puis avec plusieurs eaux froides afin d'enlever toute trace de soude.

Le tonneau ainsi dépouillé de sa matière huileuse, assaini de mauvais goût et d'odeur désagréable, peut contenir du vin, du cidre sans que l'on ait à craindre que ces liquides n'y contractent aucun caractère défectueux. — (A. L.)

— N° 6436 (*Charente-Inférieure*). — Dans des terres légères, il est préférable d'employer des **doses de chaux** modérées, en les renouvelant plus souvent. On calcule ordinairement le chaulage sur une quantité moyenne de 6 hectolitres par hectare et par an. Si vous chaulez tous les trois ans, vous devrez donc mettre environ 20 hectolitres; c'est ce que nous vous conseillons de faire.

Pour vos terres argilo-calcaires, si la définition est exacte, c'est-à-dire si la dose de calcaire est importante, dépasse par exemple 10 0/0, nous considérerions le chaulage comme une superfétation.

A de pareilles terres, compactes surtout à cause de l'imperméabilité du sous-sol, il faut d'abord — comme vous l'avez si bien compris — appliquer le drainage et puis, donner des fumures organiques. Le fumier est, de tous les engrais, celui qui convient le mieux, non seulement à cause des principes fertilisants qu'il apporte, mais aussi à cause de son action si favorable à l'ameublissement et à l'assainissement des sols compacts. — (A. C. G.)

— *M. B.* (*Nord*). — Votre **conducteur de machine à vapeur** a eu le **bras droit fracturé** en plusieurs endroits, le 13 juin dernier, en voulant enlever une courroie sans arrêter complètement sa machine. Vous l'avez fait soigner et lui avez payé pendant six mois une indemnité journalière de moitié de son salaire. Comme il ne peut reprendre l'usage complet de son bras, il vous demande une indemnité fixe. — Vous êtes assuré ; mais la Compagnie, qui ne doit pas, du reste, vous rembourser l'indemnité journalière, ne se presse pas de régler cette affaire. — Vous demandez si vous êtes en droit de ne plus payer d'indemnité journalière jusqu'au règlement et comment vous pourriez forcer la Compagnie à terminer.

Aux termes de l'article 16 de la loi du 9 avril 1898, l'indemnité temporaire continue à être versée jusqu'à la décision définitive. Mettez la Compagnie en demeure de régler et, si elle tarde, assignez-la en lui réclamant des dommages-intérêts pour le préjudice que vous aura causé ce retard. — (G. E.)

— N° 6401 (*Charente*). — 1° Vous pouvez sans inconvénient répandre entre les rangées de **vigne**, et, sur une terre mouillée, du **purin** à peu près pur; à la condition de ne pas atteindre directement les racines, vous n'avez pas à craindre d'accidents. Le purin constitue une fumure essentiellement azotée et potassique, mais presque dépourvue de phosphate ; il faudra donc la compléter par un apport de superphosphate, à la dose de 400 à 600 kilogr. par hectare, à moins que votre sol ne soit déjà largement fourni de cet élément.

2° Pour les **prairies**, même au moment où la végétation n'est pas encore partie et où le sol est mouillé, il n'est pas prudent d'arroser avec du purin pur; il faut l'étendre d'environ deux fois son volume d'eau. — L'observation précédente est également applicable ; c'est-à-dire qu'une fumure phosphatée doit accompagner la fumure au purin. — (A. C. G.)

— N° 10076 (*Sarthe*). — **Les eaux pluviales** d'une cour s'infiltrent dans les murs de la maison du voisin et tombent dans sa cave. Vous demandez si le voisin qui possède la cave peut forcer son voisin à faire

des travaux pour empêcher la filtration de l'eau à travers le mur de la cour.

Nous estimons que le voisin ne peut pas obliger le propriétaire de la cour à faire les travaux nécessaires pour empêcher les infiltrations, du moment où il s'agit d'eaux pluviales suivant la pente naturelle du terrain. Il en serait autrement si le propriétaire de la cour avait fait un travail quelconque changeant la pente des eaux. — (G. E.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 7 AU 13 JANVIER 1900

JOURS	Baromètre.	Thermomètre Minima.	Thermomètre Maxima.	Thermomètre Moyenne.	Thermomètre Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 7 jan.	753 0	0.8	6 1	3.4	0.1	3.3	Sud.	
Lundi. 8 —	764.3	2 0	8 7	5.3	2.4	0 4	N.-Ouest	
Mardi. 9 —	760.9	6.7	9 3	8.0	5.0	0.6	Ouest.	
Mercr 10 —	761 5	1.3	7 4	4 3	2.3	1.4	Ouest.	Grêle à 1 h. 55.
Jeudi . 11 —	766.6	2 8	6 4	4 6	2.8	0.0	N.-Ouest	Gouttes à 9 h. matin.
Vendr. 12 —	766 4	1.6	3 2	2.4	0.7	0.0	Nord-Est	Rosée à 6 h. matin.
Sam.. 13 —	758.7	— 4.5	—1.5	— 3.0	— 5.2	0.0	Nord.	
Moyennes.....	761.6	1 5	5.6	3 6		5.4		
Ecarts sur la normale....	— 1.6	1.2	1.0		1.0	— 1.6		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Après quelques jours d'une température plus froide et véritablement de saison, nous voici revenus aux jours pluvieux, aux temps humides qui favoriseront le développement des mauvaises herbes. Rien n'est cependant compromis, mais la continuation d'un pareil temps serait bientôt préjudiciable aux récoltes en terre.

Blés et autres céréales. — Malgré tous les efforts, toute la résistance des détenteurs de blé, les prix tendent encore une fois à faiblir, la meunerie a baissé de 50 centimes, le cours de ses farines et les prix des blés sont faibles sur les marchés de Londres et d'Anvers. Bien que cette dernière considération ne nous touche pas directement, elle n'en a pas moins une certaine influence sur la tendance générale. Les menus grains tendent aussi à faiblir.

A Lyon, samedi dernier, les affaires ont été assez bonnes, les vendeurs ont pu traiter aux prix ci-dessous : blés du Lyonnais et du Dauphiné 17.75 à 18.25; de Bresse 17.50 à 18.50 les 100 kilogr. rendus à Lyon; blés du Forez 17.50 à 18 fr.; de Saône-et-Loire 17.50 à 18 fr.; de Bourgogne 17.50 à 18.25 en gares des vendeurs; blés du Bourbonnais, de l'Indre, du Nivernais et du Cher 19 à 19.25. rendus à Lyon; blé tendre d'Auvergne 18 à 18.25; godelle d'Auvergne 18.50 à 19 fr. en gare Gannat ou Riom; blé tuzelle de la Drôme 18.50 à 18.75; saissette d° 18 à 18.50 en gare Valence ou environs; blé tuzelle de Vaucluse 19 fr.; saissette 18.50; buisson 18 fr.; aubaine 17 fr. toutes gares de Vaucluse.

Prix faibles des seigles : on paie ceux du rayon de 13 à 13.50; du Centre 13.50; du Forez 13.50 à 14 fr. Pas de changement sur les avoines grises du rayon 15.75 à 16 fr.; noires d° 16 à 15.25; avoines de Dijon 15.75 à 16.25; de Gray 15 à 15.50; du Bourbonnais, de la Nièvre et du Cher 15.75 à 16.25. Vente difficile des orges : orges du Puy 10.50 à 19 fr.; d'Issoire 17.75 à 18 fr.; du Centre 17 fr.; du Dauphiné 17 fr.; de Clermont 18 fr.; de Bourgogne et du Midi 16.50 à 17 fr. Les maïs étrangers se traitent à Lyon de 13.25 à 15 fr. suivant provenances; Plata 13.25 à 13.50; Poti 13.25; Amérique 14 fr.; Cinquantini 15 fr.

A Bordeaux, les blés de pays se traitent de 17.25 à 17.50; les seigles de 14.75 à 15 fr.; les avoines de 16.50 à 17.75 et les orges de 16 à 16.25. A Marseille, le stock aux docks était au 10 janvier de 301,630 quintaux dont 69,590 quintaux blés durs, les ventes de la semaine se sont élevées à 17,500 quintaux.

On cote sur les places du Nord : Arras blé blanc 17 à 18.25; blé roux 16.50 à 18.25; Abbeville 16.25 à 17.25; Amiens 16.50 à 17.50; Beauvais 17.50 à 18.25; Compiègne 17 50 à 18 fr.; Cambrai 17.50 à 18.50; Crepy-en-Valois 17.75 à 18.25; Douai 18.25 à 18.75; Noyon 18 à 18.50; Pont-Sainte-Maxence 17 à 17.75; Péronne 18 à 18.50; Saint-Quentin 18 à 18.17; Soissons 18.25; Verviers 17.50 à 18.25; Villers Cotterets 17.50 à 18.50; Valenciennes 18.50 à 18.75 les 100 kilogr.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, la meunerie, comme il était facile de le prévoir, ne voulant pas traiter aux prix demandés par les détenteurs, ils ont exigé une légère concession qui s'est traduite par un

recul de 25 centimes. On cotait les blés blancs de choix de 18.25 à 18.75; roux de choix 18.25 à 18.50; d° qualité marchande 18 fr.; d° qualité ordinaire 17.50 à 17.75; blés inférieurs 17 à 17.25.

On a payé: blés de Beauce 17.50 à 17.75; du Centre 17.50 à 17.75 sur wagon; blé du Nord 18.75 rendus; de l'Ouest 17.25 à 17.75; de l'Yonne et de la Bourgogne 17.50 gares de départ.

Les seigles, tenus de 13.75 à 14 fr., ne trouvent acheteurs qu'à 25 centimes en moins.

Offres nombreuses des orges et vente difficile: orges de Beauce 16.25 à 16.50; du Centre 16 à 16.25; de l'Ouest 16 à 16.75 gares de départ. A Paris, on tenait entre 16.50 et 17.75 selon qualité. Les prix des escourgeons se maintiennent mieux, il y a acheteurs de 17.50 a 17.75 en gare ou sur bateau Paris; mais ces prix sont pratiqués dans les centres de production gare de déparr et, par conséquent, il ne se traite rien aux conditions offertes.

Affaires un peu plus actives des avoines: belles noires de choix 18 à 18.25; noires belle qualité 16.75 à 17.25; d° ordinaires 16.25 à 16.50; grises 16 à 16.25; rouges 15.75 à 16 fr.; blanches 15.75.

Cours sans changement des sarrasins, de 16 à 16.25.

Les farines de consommation marque de Corbeil sont à 27.50 les 100 kilogr., marques de choix 27.50 à 28.50; premières marques 27 à 27.50; bonnes marques 26.25 à 27 fr.; marques ordinaires 25 à 26.25.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette, du jeudi 11 janvier, la vente du gros bétail était encore plus difficile que le lundi précédent, les belles qualités seules ont pu maintenir leurs prix. Vente difficile également des veaux, toutefois les cours se sont à peu près maintenus. Les petites sortes des moutons se sont placées assez facilement et les grosses se trouvaient absolument délaissées. Les porcs ont pu réaliser une plus-value de 3 à 4 fr. par 100 kilogr. vifs.

Marché de la Villette du jeudi 11 janvier.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens.
Bœufs	2.166	2.063	326
Vaches	546	508	261
Taureaux	248	240	382
Veaux	1.343	1.229	70
Moutons	47.620	16.200	19
Porcs gras	4.465	4.465	86

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vif.
Bœufs	0.74 à 1.46	0.42 à 0.86
Vaches	0.74 1.42	0.42 0.84
Taureaux	0.72 1.08	0.40 0.64
Veaux	1.30 2.00	0.78 1.22
Moutons	1.66 1.90	0.55 0.95
Porcs	1.32 1.52	0.92 1.06

Au marché du lundi 15 janvier, près de 6.000 têtes de gros bétail étaient exposées en vente, c'est-à-dire la consommation de toute une semaine, aussi les cours ont fléchi de 15 à 20 fr. par tête, les bœufs de choix, assez rares, ont maintenu leurs anciens prix: bœufs bourbonnais 0.68 à 0.70; nivernais 0.60 à 0.70; marchois 0.65 à 0.68; cholelais 0.53 à 0.64; vendéens 0.50 à 0.60; charentais 0.65 à 0.68; bœufs rouges 0.70 à 0.72; châtrons de Cher et de la Nièvre 0.65 à 68; manceaux anglaisés 0.64 à 0.67; bretons 0.53 à 0.63 le demi-kilogr. net.

Pour les vaches on a vendu les génisses limousines jusqu'à 0.72 et les jeunes vaches de l'Allier 0.68 et 0.70. Les premières qualités des taureaux se traitaient entre 0.53 et 0.55 le demi-kilogr. net.

Vente difficile des veaux, bien que les cours aient pu se maintenir, très bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 0.75 à 1.05; veaux de Sézanne et de Romilly 0.95 à 1 fr.: champenois 0.83 à 0.98; gâtinais 0.95 à 1.03; beaucerons 0.90 à 1.03; veaux de l'Aveyron et du Puy-de-Dôme 0.70 à 0.77; du Cantal 0.65 à 0.75; du Pas-de-Calais 0.78 à 0.88.

La baisse sur les gros moutons a été de 5 centimes par kilogr. les autres sortes ont été moins atteintes par la baisse: métis de petits poids 0.93 à 0.95; d° plus lourds 0.90 à 0.92; anglaisés du Centre 0.95 à 0.97; bourbonnais et berrichons 0.94 a 0.96; dorachons et limousins 0.90 à 0.95; poitevins 0.87 à 0.90; charentais 0.86 à 88 le demi-kilogr. net.

Perte de 3 à 4 fr. par 100 kilogr. vifs sur les porcs: bons porcs de l'Ouest 0.50 à 0.53; du Centre 0.50 à 0.52 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 15 janvier

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	4.355	3.334	1.36	1.08	0.84
Vaches	1.211	955	1.34	1.06	0.82
Taureaux	366	288	1.04	0.86	0.76
Veaux	1.421	1.208	1.92	1.72	1.62
Moutons	24 165	19.200	1.88	1.56	1.16
Porcs	3.615	3.840	1.48	1.46	1.42

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual	3e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs	0.80	0.64	0 50	0.40 à 0.86
Vaches	0.80	0.62	0.40	0 40 0.84
Taureaux	0.62	0.52	0.44	0.38 0.64
Veaux	1.14	1.02	0 96	0.78 1.22
Moutons	0.94	0.78	0.58	0 55 0.95
Porcs	1.04	1.02	1.00	0.92 1.06

Viandes abattues. — Criée du 15 janvier.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs..... le kil.	0.90 à 2.20	0.80 à 1.40	0 60 à 0.80
Veaux .... —	1 56 2 00	1.16 1.50	1.00 1.10
Moutons... —	1.50 2.20	1.26 1.66	0.76 1.10
Porc entier —	1.30 1.40	1.16 1 26	1.00 1.10

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux ..	38 00 à 37.00	Grosses vaches	43.00	44.00
Gros bœufs.	43 00 46.00	Petites —	44.00	44.00
Moy. bœufs.	44.00 45.00	Gros veaux....	57.50	59.00
Petits bœufs	41.50 42.00	Petits veaux ..	70.00	72.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains.....	60.50	Suif d'os pur......	63.00
— en branches..	47.96	— d'os à la benzine	63.50
— à bouche.....	92.00	Saindoux français...	98.50
— bœuf La Plata	»	— étrangers..	64.00
— mouton de...	88.00	Stéarine..........	107.50

Voici les cours de quelques marchés des départements:

Bordeaux. — Bœufs 65 à 72 fr.; vaches 45 à 57 fr.; veaux, 68 à 87 fr.; moutons 70 à 87 fr.; porcs de 53 à 57 fr. les 50 kilogr. Agneaux 10 à 15 fr. la pièce.

Lille. — Bœufs, 0.55 à 0.88 : vaches, 0.46 à 0.70 ; taureaux, 0.30 à 0.60 ; veaux, 0.89 à 1.04 ; le kilogr. sur pied.

Arras. — Très forte et bonne laitière 500 à 610 fr.; boulonnaise et saint-poloise 360 à 530 fr.; picarde 230 à 400 fr. Bêtes à nourrir 0.45 à 0.65 ; d° grasses 0.50 à 0.75 le kilogr. vivant.

Aix. — Bœufs gris de pays, 1.20 à 1.25 ; bœufs limousins, 1.27 à 1.30 ; moutons de pays 1.65 à 1.70 ; d° d'Afrique (réserve), 1.50 à 1.57 ; d° (arrivage), 1.20 à 1.40 ; brebis grasses 1.20 à 1.35 ; agneaux, 0.70 à 1 fr. le kilogr. poids vif.

Chartres. — Porcs gras, 1.35 à 1.40 le kilogr.; porcs maigres, 55 à 70 fr.; porcs de lait, 28 à 35 fr.; veaux gras, 1.80 à 2.20 le kilogr.; veaux de lait 25 à 38 fr.; moutons, 27 à 32 fr.

Dijon. — Vaches de 1.06 à 1.24; moutons de 1.28 à 1.60 ; veaux, de 0.96 à 1.08 ; porcs de 1.02 à 1.10 ; bœufs 1.12 à 1.30. Le tout au kilogr.

Formerie. — Vaches amouillantes 250 fr. à 400 fr.; vaches herbagères de 0.70 à 1.10 le kilogr.; veaux gras de 1.50 à 1.80 le kilogr.; veaux maigres de 20 à 35 fr.; porcs gras de 1.20 à 1.40 le kilogr.; porcs coureurs de 26 à 55 fr.; porcs de lait de 15 à 25 fr.; vaches grasses 1.20 à 1.40 le kilogr.

Le Havre. — Bœufs, 1.20 à 1.40 ; vaches, 1.15 à 1.30 ; taureaux, 1 fr. à 1.10 ; moutons, 1.65 à 1.90 ; veaux 1.75 à 2 fr., le kilogr.

Nantes. — Bœufs 0.61 à 0.67 ; prix moyen, 0.64 ; vaches 0.61 à 0.67 ; prix moyen, 0.64 : veaux 0.85 à 0.95 ; prix moyen, 0.90 ; moutons 0.80 à 0.90 ; prix moyen 0.85 le kilogr. sur pied.

Reims. — Porcs, 1.06 à 1.10 ; veaux de 1.02 à 1.22 ; moutons, 1.60 à 2 fr.; bœufs, 1.36 à 1.44 ; vaches, 1.20 à 1.32; taureaux, 1.10 à 1.20 le kilogr.

Marché aux chevaux. — Fort marché samedi dernier au boulevard de l'Hôpital, et affaires assez régulières. Le contingent exposé en vente, comprenait 396 têtes, les cours suivants ont été pratiqués :

	Prix extrêmes par catégorie.	
Nature.	En âge.	Hors d'age.
Gros trait.......... ..	500 à 1.200	200 à 600
Trait léger............	450 à 1.150	150 à 550
Selle et cabriolet......	750 à 1.100	450 à 750
Boucherie.............	125 à 200	40 à 125
Anes..................	100 à 150	50 à 100
Mulets................	150 à 200	75 à 150

Vins et spiritueux. — Les affaires n'ont toujours pas repris leur activité dans le Midi, on s'occupe surtout des soutirages et des façons à donner à la vigne. Dans le Bordelais, le calme domine aussi, on continue la taille et on procède aux défoncements en vue des plantations nouvelles. Peu d'affaires aussi en Bourgogne, en Auvergne et dans le Centre-Nord, on ne compte sur une reprise qu'à la fin du mois.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la bourse de Paris 37.50 l'hectolitre nu 90 degrés en entrepôt. A Bordeaux, les 3/6 nord disponibles font de 41.50 à 42 fr., le 3/6 Languedoc 86 degrés 95 à 110 fr.

Sucres. — Marché ferme et prix en hausse des sucres. Les roux 88 degrés se traitaient lundi de 27.50 à 28.75 et les blancs n° 6 à 27 fr. On paie les raffinés de 102.50 à 103.50 et les cristallisés extra droits acquittés de 89 à 90 fr. les 100 kilogr.

Huiles et pétroles. — Marché ferme des huiles de colza de 57.25 à 57.75. Tendance soutenue des huiles de lin de 55.75 à 56.25 les 100 kilogr. disponibles. Les premières valent à Rouen 57.50 ; à Caen 55 fr. ; à Lille 55.50. On cote à Arras : œillette surfine 90 fr. les 91 kilogr. pavot à bouche 74 fr. ; colza de pays 62 fr. ; d° étranger 61 fr. ; lin étranger 59 fr.

Les pétroles blancs supérieurs en fûts ou bidons valent 40 fr. l'hectolitre.

Fécules. — Les fécules premières de l'Oise type de la Chambre syndicale de Compiègne sont à 27 fr. disponible à Compiègne, Epinal cote le même prix.

Houblons. — Les houblons d'Alost sont fermement tenus à 50 fr. et ceux de Poperinghe à 48 fr. les 50 kilogr.

Fourrages et pailles. — Vente plus facile des fourrages, on cote les foins de 34 à 44 fr., les luzernes de 33 à 43 fr. ; paille de blé 14 à 21 fr. ; paille de seigle pour l'industrie 24 à 28 fr. ; d° ordinaire 18 à 24 fr. ; paille d'avoine 14 à 18 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr. sur wagon en gare, frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

Volailles. — La volaille obtient en ce moment de bons prix aux halles de Paris. On cote : canards de Rouen 4 à 6 fr. ; de Nantes 3 à 5.50 ; du Gâtinais 2.25 à 3.50 ; de ferme 2.50 à 3.25 ; poulets morts de Touraine 2 à 2.25 ; du Houdan 4 à 9 fr. ; du Gâtinais 2.25 à 5.50 ; de Bresse 2.50 à 5 fr. ; de Chartres 2.25 à 4.50 ; de Nantes 2 à 5 fr. ; poulardes du Mans 4.50 à 7 fr. ; dindes de Touraine 6.25 à 11.50 ; du Houdan 10 à 11 fr. ; du Gâtinais 6 à 12.50 ; du Centre 6.25 à 11.50 ; de Nantes 4 à 8 fr. ; du Midi 4.25 à 6.50 ; pigeons du Mâconnais 0.50 à 1.25 ; de Toulouse 1 à 1.80 ; bizète 1.10 à 1.70.

Produits forestiers. — Les froids ont procuré quelques commandes aux marchands parisiens, mais ils ont été de trop courte durée pour avoir une influence sur les transactions avec les détenteurs. Les ports de la Nièvre et de l'Yonne sont peu encombrés, mais il reste beaucoup de bois sur ceux de l'Aisne, de l'Oise et de la Marne. — Les lots de deux et trois ans ont déjà bien perdu de leur valeur. Même à vil prix, on ne saurait pour eux trouver acheteurs.

Pour les bois nouveaux, on ne peut fixer un cours. On parle pour : Les bons bois chêne, charme, hêtre : 1re qualité, de 109 à 110 fr., le décastère rendu sur bateau Paris. Bois de 2e qualité, de 85 à 90 fr. Bouleau, de 100 à 110 fr., suivant qualité. Tremble, de 70 à 75 fr. Charbon de bois, en gare, sac de fond, 1re qualité, 5.25 ; 2e qualité, 4.50 à 5 fr.

On s'occupe toujours beaucoup des écorces, sans cependant pouvoir encore fixer des cours, vendeurs et acheteurs maintenant jusqu'ici leurs prétentions.

Quoi qu'il en soit, on croit à une amélioration pour cette campagne.

Des marchés ont été faits à 82 fr. les mille kilogr., écorces de la forêt de Rambouillet.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

1re Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
CALVADOS.—Condé-s-N	18.50	14.50	17.00	19.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	18.75	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	17.00	12 25	15.25	15 50
ILLE-ET-V. — Rennes.	17.25	»	15.75	15.75
MANCHE. — Avranches	17.25	»	15.50	16.50
MAYENNE. — Laval....	17.50	»	16 25	16 50
MORBIHAN. — Lorient.	17.00	12.00	15.00	16.50
ORNE. — Sées.........	17.25	15.00	15.00	18.25
SARTHE. — Le Mans..	17.50	13.25	16.50	16.50
Prix moyens.........	17.55	13.40	15.78	16.81
Sur la semaine précédente.. Hausse	0.05	0.10	»	»
Baisse.	»	»	0.16	0.03

2e Région. — NORD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AISNE. — Laon........	18.00	13.00	16.50	17.00
Soissons...........	18.25	13.25	»	16.25
EURE. — Evreux......	17.00	12.50	17.25	16.00
EURE-ET-L. Châteaudun	17.50	»	16.25	15.00
Chartres............	17.00	13.00	16.75	15.50
NORD. — Armentières.	18.50	15.75	15.25	17.25
Douai..............	18.50	14.25	16.50	16.75
OISE. — Compiègne...	17.75	13.00	»	17.00
Beauvais...........	18.00	12.25	16.50	16.00
PAS-DE-CALAIS.—Arras	18.25	15.00	»	15.50
SEINE. — Paris.......	18.00	13.75	17.00	16.75
S.-ET-M. — Nemours..	17.50	13.00	»	17.00
Meaux.............	17.50	12.50	»	16.00
S.-ET-OISE.—Versailles	17.75	13.75	16.25	16.75
Rambouillet........	18.00	13.50	16.50	16.50
SEINE-INF. — Rouen..	17.75	13.00	18.00	19.25
SOMME. — Amiens....	17.50	13 25	16.25	16.25
Prix moyens.........	17.81	13.42	16.58	16.51
Sur la semaine précédente.. Hausse	»	»	»	»
Baisse.	0.17	0.22	»	0.02

3e Région. — NORD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARDENNES. Charleville	17.50	13 00	17.25	16.00
AUBE.— Bar-sur-Seine.	17.75	11.75	15.50	15.00
MARNE. — Epernay...	18.00	12.50	16.50	16.75
HTE-MARNE. Chaumont	17.75	»	16.00	15.00
MEURT.-ET-MOS. Nancy	18.00	14.00	15.50	17.00
MEUSE. — Bar-le-Duc.	18.00	13.75	17.25	16.00
VOSGES. Neufchâteau.	17.50	14.25	16.50	16.00
Prix moyens.........	17.78	13.21	16.35	15.96
Sur la semaine précédente.. Hausse	»	»	0.09	»
Baisse.	0.04	0.12	»	»

4e Région. — OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
CHARENTE. — Ruffec..	17.25	14.50	15.50	15.75
CHARENTE-INF. Marans	16.75	»	16.25	15.00
DEUX-SÈVRES. — Niort	17.25	»	16.25	15.75
INDRE-ET-L. — Tours..	18.00	14.00	16.00	16.00
LOIRE-INF. — Nantes..	17.50	13.00	17.25	16.50
MAINE-ET-L. — Angers	17.75	14.75	16.75	16.75
VENDÉE. — Luçon.....	17.50	»	16.00	16.50
VIENNE. — Poitiers...	17.00	12.75	16.00	15.75
HTE-VIENNE.—Limoges	17.50	13.25	»	17.00
Prix moyens.........	17.39	13.71	16.25	16.11
Sur la semaine précédente... Hausse	»	0.03	»	0.09
Baisse.	0.03	»	0 19	»

5e Région. — CENTRE.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLIER. — St-Pourçain	18.25	13.50	16.50	15.75
CHER. — Bourges.....	17.00	13.00	15.50	15.25
CREUSE. — Aubusson..	17.25	12.00	15.50	15.00
INDRE. — Châteauroux	17.00	12.25	15.25	15.00
LOIRET. — Orléans....	17.25	12.75	16.50	15.50
L.-ET-CHER. — Blois..	17.75	12.25	16.50	17.25
NIÈVRE. — Nevers....	17 75	13.00	15.00	15.50
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	18.00	13.75	17.25	16.50
YONNE. — Briennon...	17.25	12.25	16.25	15.75
Prix moyens.........	17.50	12.75	16.04	15.72
Sur la semaine précédente... Hausse	0.03	»	0.03	»
Baisse.	»	»	»	0.05

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
AIN. — Bourg.........	18.00	14.25	»	16.50
CÔTE-D'OR. — Dijon...	17.75	12.75	15.75	15 50
DOUBS. — Besançon...	17.75	14.25	16.00	15.50
ISÈRE. — Bourgoin....	18.00	13.25	16.50	16.00
JURA. — Dôle.........	17.75	14 00	15.75	15.75
LOIRE. — St-Etienne..	18 25	13.25	16.00	17.00
RHÔNE. — Lyon.......	17.75	13 50	17.25	16.75
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	17.75	14 25	16.00	16.75
HAUTE-SAÔNE.— Vesoul	17.75	14.25	16.00	15.25
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.25	15.50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	18 50	16.00	»	16.00
Prix moyens.........	17.92	13.91	16.08	16.09
Sur la semaine précédente... Hausse	0.15	0 16	0.16	»
Baisse.	»	»	»	»

7e Région. — SUD-OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARIÈGE. — Pamiers...	19.00	12.00	»	16.50
DORDOGNE. Périgueux.	17.50	13.50	»	16.50
H.-GARONNE. Toulouse.	18.50	14.25	15.00	17.00
GERS. — Auch........	17.75	»	»	16.50
GIRONDE. — Bordeaux.	17.75	14.75	16.25	17.00
LANDES. — Dax.......	18.75	15.50	»	»
LOT-ET-GAR. — Agen..	18.50	15.25	16.75	17.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	17.50	17.00	»	20.00
H.-PYRÉNÉES.—Tarbes	19.00	14.50	14.25	»
Prix moyens.........	18.25	14.59	15.56	17.21
Sur la semaine précédente.. Hausse	0.11	»	»	»
Baisse.	»	0.13	»	0.15

8e Région. — SUD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AUDE.—Castelnaudary.	19.50	13.75	15.75	18.50
AVEYRON. Villefranche	17.25	13.00	»	15.25
CANTAL. — Aurillac...	20.50	»	»	»
CORRÈZE. — Tulle.....	17.25	13.75	»	16.75
HÉRAULT. — Béziers..	20.00	15.75	16.25	18.75
LOT. — Figeac........	18.50	13.00	15.50	16.00
LOZÈRE. — Mende.....	20.25	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	20.50	14.25	»	»
TARN. — Castres......	17.75	»	»	16.75
TARN-ET-G. Montauban	18.50	15.25	15.50	16.75
Prix moyens.........	19.00	14.11	15.75	16.96
Sur la semaine précédente.. Hausse	»	»	0.31	0.11
Baisse.	0.22	0.14	»	»

9e Région. — SUD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
HTES-ALPES. — Gap...	19.00	»	»	18.00
B.-ALPES. — Manosque	20.50	14.00	15.00	16.25
ALPES-MARIT. — Nice.	20.25	14.25	15.50	16.50
ARDÈCHE. — Aubenas.	19.00	14.00	14.00	17.25
B.-DU-RHÔNE. — Arles.	20.00	»	»	17.50
DRÔME. — Montélimar.	18.50	14.00	14.00	16.75
GARD. — Nîmes.......	20.00	»	15.50	18.00
HTE-LOIRE. — Le Puy.	17.50	14.50	16.00	16.25
VAR. — Draguignan...	20.50	15.00	15.50	16.00
VAUCLUSE. — Avignon.	18.75	15.25	14.75	17.75
Prix moyens.........	19.40	14.43	15.03	17.02
Sur la semaine précédente.. Hausse	»	0.04	»	»
Baisse.	»	»	0.03	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest..........	17.55	13.40	15.78	16.81
Nord................	17.81	13.42	16.58	16 51
Nord-Est............	17.78	13.21	16.35	15.96
Ouest...............	17.29	13.71	16.25	16.11
Centre..............	17 50	12.75	16.03	15.72
Est.................	17.92	13.91	16.08	16.09
Sud-Ouest...........	18 25	14.59	15.56	17.25
Sud.................	19.00	14.11	15.75	16.76
Sud-Est.............	19.40	14.43	15.03	17.02
Prix moyens.........	18 05	13.73	15.93	16.49
Sur la semaine précédente.. Hausse	»	»	0.02	»
Baisse.	0.02	0.03	»	»

CEREALES. — Algérie et Tunisie

Les 100 kilogr.

	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine
	tendre.	dur.			
Alger	19.50	22.00	»	15.25	16.00
Oran.........	18.25	21.25	»	14.00	15.90
Constantine ..	20 00	21.25	»	14.00	»
Tunis	»	21.50	»	14.25	16 75

CEREALES. — Marchés étrangers

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin...............	18.62	17.37	»	15.68
ALS.-LORR. Strasbourg.	20.25	18.00	»	»
Colmar.............	20.50	»	18.50	19.00
Mulhouse...........	20.50	»	16.00	19.00
ANGLETERRE. Liverpool	15.20	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne..	16 70	14.15	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	14.25	13.75	17 25	16.25
Bruxelles...........	16.25	»	»	»
Liège	15.25	14.00	15.50	16.50
Anvers....	15.75	14.00	15 00	16.25
HONGRIE. — Budapest.	16.52	13 42	»	»
HOLLANDE. Gronongue.	15.00	»	»	13.75
ITALIE. — Bologne....	25.25	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	31.50	»	14.75	22.00
SUISSE. — Berne	17.75	15.50	»	16.25
AMÉRIQUE.—New-York	14.32	11.50	»	9.52
Chicago	12.22	»	»	8.12

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION.

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil..	» à »	27.50 à 27.50
Marques de choix...	43.17 à 44.74	27.50 à 28.50
Premières marques..	42.39 à 43.17	27.00 à 27.50
Bonnes marques.....	41.21 à 41.19	26.25 à 27.00
Marques ordinaires..	32.25 à 41.21	25.00 à 26.25
Farine de seigle (toile perdue)......		20.00 à 21.50

CONDITIONS : Le sac de 101 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs..	18.25 à	19.00	Bergues.....	18.50 à	18.75
— roux.....	17.25	18.00	Australie n° 1	16.00	16.50
—Montereau	18.00	18.25	Californie....	16.70	17.10

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité.. 13.75 à 14.00 | 2e qualité.. 13.50 à 13.75

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires..	16.00 à	17.00	Supérieures	17.25	17.75
— Champag.	16.00	17.50	de l'Ouest..	15.50	16.75
Beauce.....	16.25	16.50	Auvergne...	16.00	17.50

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité.. 17.25 17.50 | 2e qualité... 17.00 à 17.25

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie..	17.25 à	18.25	Av. blanches.	15.75 à	15.75
—de Beauce..	16.75	17.00	de Liban....	11.62	12.37
de Bertagne.	16.25	16.50	de Suède....	12.50	12.50

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.50 à	13.75	Recoupettes.	11.25 à	11.25
Son gr et moy.	12.75	13.00	Remoul. bl..	14.00	17.00
Son 3 cases..	12.25	12.75	— bis....	13.00	13.50
Son fin......	11.00	11.25	bâtards....	12.00	12.50

Halles et bourse de Paris du mercredi 17 janvier

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques..............	le sac	21 50 à	21.25
Blé nouveau.............. ..	les 100 k	17.00	18.50
Escourgeon nouveau.........	—	17.50	17.75
Seigle nouveau..............	—	13.50	14.00
Orge nouvelle...............	—	16.60	16.75
Avoine nouvelle.............	—	15.75	18.25
Issues......................	—	11.00	13.50

Bourse du mercredi janvier.

Sucres 88°..................	les 100 k.	27.50	28.50
Sucres blancs n° 3 (courant..	—	29.00	28.50
Huiles de colza (en tonnes)..	—	57.25	58.25
Huiles de lin (en tonnes).....	—	56.75	57.25
Suifs de la boucherie de Paris	—	68.50	»
Alcool......................	—	37.25	»

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra..	3.20 à	6.80	Bourgogne ...	2.10 à	.28
Gournay......	1.40	3.62	Gâtinais......	2.00	2.60
M. d'Isigny...	1.02	2.00	Vendôme.....	2.10	2.20
de Bretagne..	2.10	2.40	Beaugency ...	2.00	2.50
du Gâtinais...	2.16	2.30	Ferme........	2 00	3.00
Laitiers Jura .	2.40	3.28	Tours........	2.10	2.60
de Charente..	2.50	3.58	Le Mans. ...	2.20	2.20
des Alpes	2.20	3.80	Touraine......	2.06	2.30

OEUFS — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie.......	95	142	Bourgogne.......	125 à	136
Picardie.........	128	160	Champagne......	120	138
Brie.......... ...	124	126	Nivernais........	125	135
Touraine........	124	145	Mayenne........	100	130
Beauce....... ..	131	139	Bretagne.......	106	130
Sarthe..... . . .	110	135	Vendée.... .	128	130
Allier...... ..	126	132	Auvergne...	122	128
Châtellerault. ..	126	132	Midi.............	125	140

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque....	40.00 à	45.00
— — grandes moules..	28.00	35.00
— — moyens moules..	22.00	30.00
— — petites moules...	10.00	20.00
— — laitiers..........	8.00	18.00
	Le cent.	
Coulommiers..............	45.00 à	52.00
Camembert en boîte.......	68.00	83.00
— 1re qualité.....	55.00	57.00
Mont-d'Or	25.00	45.00
Gournay	16.00	16.00
Livarot.....	110.00	150.00
Neufchâtel.........................	6.00	13.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	35.00	60.00
Port-Salut..................	100.00	190.00
Gérardmer..........	90.00	110.00
Munster	120.00	150.00
Cantal	115.00	135.00
Roquefort, Société des caves	270.00	300.00
— autres	230.00	260.00
Hollande, croûte rouge..............	140.00	170.00
— autres....................	120.00	130.00
Fromage de Gruyère de la Comté....	150.00	170.00
— — Emmenthal.	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.25 à	3.50	Poulets Bress.	2.50 à	5.85
Canards ferme	2.50	3.50	— Nantes.	2.00	5.25
— Rouen..	4.00	6.00	— Houdan.	4.00	9.00
Dindes.......	5 00	13.00	Lièvres.......	2.50	7.00
Oies d'Angers	3.00	10.00	Faisans.... ..	3.00	6.50
Lapins dom...	1.25	4.00	Cailles..... ..	0.30	1.50
— garenne.	1.10	1 40	Bécasses... ..	2.00	5.50
Pigeons......	0.50	1.80	Perdreaux ...	1.00	3.25

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAÏS. — Les 100 kilogr.

Paris	13.75 à	14.00	Douai	13.75 à	14.25
Havre	9.50	10.25	Avignon	17.50	17.50
Dijon	13.00	14.00	Le Mans	15.00	16.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	16.00 à	16.25	Avranches	14.50 à	15.00
Avignon	18.50	18.50	Nantes	15.75	15.75
Le Mans	16.00 à	17.00	Vernon	16.00	17.00

RIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piémont	48.00 à	48.00	Caroline	47.00 à	47.00
Saïgon	18.50 à	19.00	Rangon ex.	24.00	26.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	24.00 à	50.00	20.00 à	23.00	35.00 à	48.00
Bordeaux	23.00	43.00	25.00	28.00	30.00	40.00
Marseille	16.00	24.00	18.00	20.00	34.00	40.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande	9.00 à	11.00	Rouges	8.00 à	9.00
Rondes hât.	8.00	9.00	Rosa	10.00	12.00

Variétés industrielles et fourragères

Armentières	6.00 à	6.50	Orléans	4.50 à	5.00
Aubonas	5.00 à	5.00	Sens	5.00 à	5.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violet	145 à	165	Minette	38 à	52 00
— vieux	75	120	Sainfoin double	23	25.00
Luzerne de Prov.	120	130	Sainfoin simple	23	25.00
Luzerne	90	105	Pois jarras	24	25.00
Ray-grass	45.00	48	Vesces d'hiver	30	35.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.

(Dans Paris, au domicile de l'acheteur)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau	52 à	58	46 à	50	42 à	44
Luzerne nouvelle	48	58	44	48	40	40
Paille de blé	25	28	21	25	18	24
Paille de seigle	33	37	28	39	24	28
Paille d'avoine	22	26	20	22	18	20

Cours de différents marchés

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Avranches	4.00	8.00	Auxonne	2.50	6.00
Angers	4.75	8.25	Blois	2.90	8.00
Aubenas	2.50	6.85	Bar-s-Aube	2.08	5.00
Avignon	2.75	8.25	Bar-le-Duc	2.50	6.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
	—		—		—	
Colza	15.00 à	15.50	14.00 à	14.50	10.25 à	10 50
Œillette	13 75	16.50	»	»	»	»
Lin	17.75	18.60	18.25	18.50	17.85	18.75
Arachide	17.75	18.25	»	»	14.00	14.75
Sésame bl.	15.00	16.25	»	»	13.00	14.00
Coton	13 75	14 00	13.85	14.00	11.00	12.00
Coprah	»	»	»	»	13.25	14.50

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin	19.00 à	19.00	23.00 à	23.00	25.00 à	25.00
Lille	24.00	25.00	24.75	30.50	»	»
Douai	17.00	18.00	18.00	19.00	23.00	24.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	26.00 à	29.00	»	»	»	»
Saumur	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost	»	»	»	»	»	»	»	»
Bergues	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé	48.00 à	50.00	Wurtemberg	110 à	130.00
Bourgogne	70.00	80.00	Spalt	145.00	160.00
Poperinghe	40.00	49.00	Alsace	95.00	105.00

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

(Paris, les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	11/13 %	azote	20.00 à	20.00
Viande desséchée moulue	9/11 %	—	18.50	18.50
Corne torréfiée moulue	14/15 %	—	21.70	21.70
Cuir torréfié moulu	8/9 %	—	11.50	11.50
Nitrate de soude	15/16 %	—	21.00	21.25
— de potasse 44 % potasse,	13 %	—	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque	20/21 %	—	31.25	31.25
Chlorure de potassium	48/52 %	potasse	21.75	21.75
Sulfate de potasse	48/52 %	—	24.40	24.40
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			56.50	56.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.60 à	11.60
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	11.35	11.35
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	9.10	9.10
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO^5, 2/3 Az	11.50	11.50
Superphosphates minéraux, 12/16 PhO^5	5.40	6.85
Phosphate précipité 36/40 PhO^5	17.50	17.57
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO^5	5.00	5.20
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.70	3.75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.77	3.98

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5.000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens	2.00 à	2.50
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil	2.00	2.45
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	2.95	3.20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde	3.35	3.65
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne	5.70	5.70
— de l'Indre 15/20, à Argenton	4.10	4.30
— du Lot 16/20, gares du Lot	3.50	4.30
— de Tebessa 27/29 à Marseille	8.15	8.15
— de la Floride 14/20, à Nantes	4.05	4.60

Tourteaux pour engrais.

(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	11.25 à	12.00
Ricin 4/5 Az	—	9.00	9.25
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	12.00	14.00
Niger 4.50/5 Az	—	»	»
Ravison 4/50 Az	—	9.50	10.00
Palmiste	—	10.50	11.00
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	10.75	11.25
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	10.75	11.25
Caméline 5 Az	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes	12.00 à	12.00
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO^5, à Bordeaux	16.50	16.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO^5, à Nantes	13.50	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO^5, à Noisy-le-Sec	3.20	5.45
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO^5, à Maisons-Alfort	2.30	3.00
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO^5, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, 90° disponib.	36.75 à	37.00	Lille, disp.	35.25 à	35.25
			Bordeaux	43.00	43.00
4 premiers	37.75	38.00	Béziers	100.00	100.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	26.75 à	28.00
Sucres blancs, n° 3, disponible	28.25	28.50
Raffinés	103.00	103.50
Mélasses	12.00	12.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	28.00	30.00
Fécule sèche de l'Oise	26.00	26.50
— Epinal	27.00	27.00
— Paris	27.00	28.00
Sirop cristal	36.00	45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	57.00 à	57.50	55.75 à	56.25	» à	»
Rouen	55.75	56.25	59.50	50.50	»	»
Caen	54.00	54.00	»	»	»	»
Lille	55.00	55.00	55.00	55.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	600 à	700
— ordinaires	550	750
Artisans, paysans Médoc	500	600
— — Bas Médoc	375	550
Graves supérieures	800	1.100
Petites Graves	500	700
Palus	400	450

Vins blancs. — Année 1893

Graves de Barsac	1000 à	1200
Petites Graves	750	800
Entre deux mers	375	460

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1896.

Montpellier. Aramons légers (7 à 8°)	12.00 à	14.00
— Aramons de choix (8 à 9°)	15.00	17.00
— Alicante-Bouschet	20.00	24.00
— Montagne	16.00	20.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	659	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	66.70 à	66.70
— de fer	—	4.20	5.00
Soufre trituré	à Marseille	13.15	14.75
— sublimé	—	16.50	17.65
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium	à St-Denis.	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 10 au 16 janv. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 17 janvier.
Rente française 3 %	100.20	100.05	100.00
— 3 % amort.	99.50	99.25	99.40
— 3 1/2 %	102.97	102.85	102.75
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	485.00	483.00	482.25
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	558.00	551.00	552.00
1869, 3 % remb. 400 —	430.00	428.00	429.50
1871, 3 % remb. 400 —	405.00	404.00	406.25
— 1/4 d'ob. r. 100 —	107.75	106.50	108.00
1875, 4 % remb. 500 —	555.00	555.00	556.75
1876, 4 % remb. 500 —	555.00	555.00	555.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	369.00	365.00	367.50
— 1/4 d'ob. r. 100 —	96.00	96.00	96.75
1894-1896 2 1/2 % r. 400 f.	366.00	361.00	366.00
— 1/4 d'ob. r. 100 f.	96.75	96.00	97.00
1898, 2 % remb. 500 —	424.00	421.25	422.00
— 1/4 d'ob. r. 125 —	105.00	104.00	104 50
Marseille 1877 3 % r. 400 —	407.00	406.00	407.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	519.50	514.00	515.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	136.00	131.00	131.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	101.75	99.75	101.00
Egypte 3 1/2 % dette privil.	101.45	100.95	102.00
Emprunt Italien 5 %	93.15	92.80	93.00
— Russe consol. 4 %	102.00	101.60	101.90
— Portugais 3 %	23.27	22.87	23.30
— Espagnol Ext. 4 %	68.10	67.62	68.12
— Hongrois 4 %	98.50	97.90	99.00
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4170.00	4100.00	4160.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	705.00	705.00	710.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	634.00	625.00	632.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	1012.00	1005.00	1014.00
Société générale 500 f. 230 p.	601.00	600.00	600.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé	1019.00	1015.00	1018.00
Midi, — —	1329.00	1325.00	1325.00
Nord, — —	2175.00	2167.00	2161.00
Orléans, — —	1719.00	1715.00	1718.00
Ouest, —	1090.00	1086.00	1089.00
P.-L.-M. — —	1830.00	1820.00	1827.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1070.00	1070.00	1060.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1750.00	1730.00	1753.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	530.00	525.00	540 00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3530.00	3523.00	3510.00
Transatlantique, 500 fr. t. p.	359.00	358.00	365.00
Messageries marit. 500 f. t. p.	560.00	555.00	575.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 10 au 16 janv. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 17 janvie
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	499.00	497.00	499.00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	435.00	432.00	437.00
— 1885 3 % 500 f. r. 500	470.00	470.00	470.00
— 1895 2.80 % r. 500	468.00	465 00	467.75
Comm. 1879 3 % r. 500 f.	474.50	473.00	476.00
— 1880 3 % r. 500 f.	497.00	492.00	500.00
— 1891 3 % r. 400 f.	395 00	391.00	391.00
— 1892 3.20 % r. 500	471.00	467.00	470 00
— 1899 2.60 % r. 500	487 00	485.00	486 50
Bons à lots 1887	47.00	47.00	47.50
— algériens à lots 1888	46 25	45.25	46.00
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650	665.00	658.00	656.00
— 3 % remb. 500 fr.	452 00	450.50	450.00
— 3 % nouv. —	456.00	454.50	455.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	450.75	449.00	450 50
— 3 % nouv. —	456.50	455.00	455.50
Nord 3 % remb. 500 fr.	461.00	459.00	458.75
— 3 % nouv. —	460.00	460.00	460.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	461.50	456 00	461.00
— 3 % nouv. —	461.50	461.00	461.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	450.25	450.00	450.00
— 3 % nouv. —	456.00	454.50	454.50
P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	451.00	451 00	451.50
— 3 % nouv. —	455.50	455.50	455.50
Ardennes 3 % r. 500	453.00	452.60	452.50
Bone-Guelma — —	441.00	443.00	447.00
Est-Algérien — —	442.50	435.00	435.00
Ouest-Algérien — —	432.00	436.00	439.00
Ce paris. du gaz 5 % remb. 500	501.00	502.00	502.50
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	505.00	504.75	504 50
Ce gén. des Voitures 4 % r. 500	455 00	451.25	452.00
Canal de Suez. 5 % remb. 500	620.00	620.00	615.00
Transatlantique, 3 % r. 500.	345.00	345.00	345.00
Messageries mar. 3 1/2 % 500	498.00	496.00	499.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	102.50	102.50	103.00
— Bons à lots 1889	99.00	98 00	97.50

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, Imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

La question du blé; les bons d'importation et la proposition de la sous-commission des douanes. — Projet de loi sur le régime des boissons; rapport de M. Jumel. — Canton déclaré phylloxéré. — Exposition rétrospective de la classe 35. — Les concours d'animaux reproducteurs à l'Exposition universelle; changement de date; modification du programme. — Concours international d'animaux reproducteurs des espèces chevaline et asine; programme modifié; les concours tenus à Vincennes. — Commission d'études de l'emploi de l'alcool dénaturé. — La fièvre aphteuse; statistique du mois de novembre. — Société des agriculteurs de France; réunion des commissions permanentes en février. — Bureau de la Société d'agriculture de l'Aude. — Concours annuel de la race charolaise pure à Charolles. — Les concours agricoles de Moulins et de Nevers.

La question du blé.

La commission des douanes a confié à une sous-commission le soin d'examiner les diveres propositions dont elle a été saisie pour remédier à la baisse des blés. Cette sous-commission n'en a retenu qu'une seule, celle de M. Debussy, qu'elle a fait sienne après y avoir apporté d'importantes modifications.

D'après le texte adopté, toute exportation de farine donnerait lieu à la délivrance, par la douane, d'un bon d'importation indiquant la quantité de farine exportée et la somme que cette denrée aurait payée à la douane à l'importation. Ce bon, valable pendant un an et pouvant être transféré au porteur, servirait à acquitter les droits sur les cafés, thés et cacaos.

En d'autres termes, ce sont des primes que l'on accorderait, aux dépens du Trésor, à l'exportation des farines dans le but d'alléger le marché des blés. L'emploi d'un pareil moyen est plein de danger.

La meunerie pose en principe que les blés français ne contiennent pas assez de gluten pour donner de bonne farine, et qu'ils doivent être mélangés de blés étrangers dans une proportion qu'un journal spécial évaluait, il y a quelques jours, de 15 à 30 0/0. A défaut de ce mélange, elle se déclare impuissante à lutter contre la concurrence étrangère.

On voit dès lors à quel genre de trafic donnerait lieu la création de ces bons d'importation. Tout exportateur de farine — le meunier en l'espèce — réaliserait le bon négociable reçu de la douane pour payer les droits d'entrée sur les blés jugés par lui nécessaires aux besoins de son industrie; de telle sorte qu'en encourageant par des primes la sortie des farines, on favoriserait en même temps l'importation des blés. Les sacrifices faits par l'Etat ne profiteraient vraisemblablement à l'agriculture que dans une mesure fort restreinte, si tant est qu'elle en retire le moindre profit.

Nous ne savons quel accueil la commission des douanes réserve au travail de sa sous-commission. Dans tous les cas, il est bien probable qu'une proposition de cette nature ne sera pas acceptée par la Chambre.

Le régime des boissons

La Chambre a reçu le dépôt du rapport de M. Jumel, présenté au nom de la commission de législation fiscale à laquelle a été renvoyé le projet de loi sur le régime des boissons.

La commission a adopté ce projet de loi qui propose : La suppression du droit de détail et de l'exercice ; l'élévation à 220 fr. du droit de consommation sur l'alcool ; l'augmentation des droits de licence ; l'abaissement à 0 fr. 25 du droit de fabrication sur les bières ; une réglementation qui laisse aux petits bouilleurs de cru une liberté complète pour leurs opérations de distillation.

Le dégrèvement des boissons hygiéniques qui résulterait de cette réforme est de 125 millions.

Territoire phylloxeré

Par arrêté du ministère de l'agriculture, en date du 17 janvier 1900, le territoire du canton de Salies, arrondissement d'Orthez (Basses-Pyrénées), est déclaré phylloxéré.

Exposition universelle

Le Comité d'Installation de la classe 35 du Groupe VII (Matériel et procédé des exploitations rurales) à l'Exposition universelle de 1900, fait appel à l'obligeance des possesseurs d'anciens instruments aratoires : charrues, batteuses, trieurs, pressoirs à cidre, de vieilles ferrures de chevaux, de plans et dessins de fermes des siècles derniers, de tous les souvenirs agricoles d'autrefois.

Il leur demande de les lui confier pour les placer à l'exposition rétrospective, et les prie de vouloir bien adresser toutes les indications qu'il leur serait possible de réunir à ce sujet, à M. Senet, secrétaire du Comité d'installation, 10, rue Fontaine-au-Roi, Paris.

Les concours d'animaux reproducteurs à l'exposition universelle.

On sait que la date des concours internationaux d'animaux reproducteurs avait été fixée du 21 juin au 2 juillet. M. de Clercq, président du syndicat des éleveurs de durhams français, a protesté contre le choix de cette date, en faisant remarquer que la coïncidence de ces concours avec le grand meeting annuel de la Société royale d'agriculture d'Angleterre, aurait pour effet d'empêcher les éleveurs anglais de prendre part à l'exposition et d'éloigner de Paris beaucoup d'acheteurs étrangers.

Cette réclamation a été entendue. Le ministre de l'agriculture, après avoir consulté les associations agricoles, a décidé, par un arrêté en date du 19 janvier, que les concours internationaux d'animaux reproducteurs auraient lieu du 7 au 21 juin.

Quelques modifications ont été apportées au programme.

Ainsi deux sous-catégories spéciales ont été créées, l'une pour la race Montbéliarde, l'autre pour la race d'Abondance qui avaient été désignées pour concourir ensemble dans la 14e catégorie de l'espèce bovine.

Dans l'espèce ovine, quatre prix ont été ajoutés pour la race de la Charmoise et quatre prix pour la race Dishley-mérinos. Une 16e catégorie dotée de six prix est ouverte pour les races algériennes et tunisiennes et les races des possessions françaises.

L'arrêté du 19 janvier contient, en outre, les dispositions suivantes :

Tous les animaux de l'espèce ovine, à l'exception de ceux des races mérinos présentés dans les première et deuxièmes divisions de la 2e classe, devront avoir été tondus depuis quinze jours au plus ; une mèche de laine devra être laissée derrière l'épaule gauche. Tout animal qui ne sera pas présenté dans ces conditions sera exclu du concours par le jury.

L'article 16 de l'arrêté du 31 mai 1899 est modifié ainsi qu'il suit :

Les exposants qui, après cette déclaration, se trouveraient dans l'impossibilité d'envoyer au concours un ou plusieurs des animaux annoncés seront tenus d'en donner avis au ministère de l'agriculture, le 15 mai au plus tard. A défaut de cette formalité, ils pourront être exclus des récompenses.

L'article 19 de l'arrêté du 31 mai 1899 est modifié ainsi qu'il suit :

Les différentes opérations de l'exposition des animaux vivants seront réglées de la manière suivante :

Le jeudi 7 juin : réception des animaux. Toutefois, des dispositions seront prises pour que les animaux présentés à dater du 5 juin puissent être admis.

Le vendredi 8 juin : classement.

Le samedi 9 juin : ouverture du concours. — Opérations du jury. — Exposition publique, de midi à cinq heures du soir.

Du dimanche 10 juin au dimanche 17 juin : exposition publique, de neuf heures du matin à cinq heures du soir.

Le lundi 18 juin : exposition et vente des animaux à l'amiable et aux enchères. — Fermeture du concours à cinq heures du soir.

Concours international d'animaux reproducteurs des espèces chevaline et asine

Un arrêté du 10 janvier a modifié également le programme de l'exposition chevaline. En voici le résumé :

Art. 1er. — Seront seuls considérés comme demi-sang arabe non qualifiés les animaux qui, n'ayant pas 25 0/0 de sang arabe, compteront au moins à la troisième génération un ascendant de pur sang arabe.

Art. 2. — La 2e catégorie qui ne comprenait que la race barbe, comprendra trois races spéciales :

1° La race barbe, pour laquelle les deux sections prévues au programme restent les mêmes ;

2° La race Orloff Rostopchine (Russie), à laquelle seront affectées deux sections nouvelles ayant chacune trois primes.

3° La race de Streletz (Russie), à laquelle seront également affectées deux sections (2 primes pour chaque section).

Art. 3. — Les 17e, 18e, 19e et 20e sections de la 2e division de la 4e catégorie réservées aux races de demi-sang de Russie sont modifiées ainsi qu'il suit :

Races de Russie (chevaux de steppes).

17e section. — Etalons âgés de 3 ans et au-dessus. — 3 primes.

18e section. — Juments âgées de 3 ans et au-dessus. — 3 primes.

Races de Russie (chevaux de demi-sang).

19e section. — Etalons âgés de 3 ans et au-dessus. — 2 primes.

20e section. — Juments âgées de 3 ans et au-dessus. — 2 primes.

Art. 4. — Les 9e, 10e, 11e, 12e, 13e, 14e, 15e, 16e, 17e, 18e, 19e et 20e sections de la 2e division de la 6e catégorie, réservées aux races anglaises de trait, seront ainsi modifiées :

Races anglaises (shire horse).

9e section. — Poulains entiers âgés de 2 ans. — 3 primes.

10e section. — Pouliches âgées de 2 ans. — 3 primes.

11e section. — Etalons âgés de 3 ans. — 4 primes.

12e section. — Pouliches âgées de 3 ans. — 3 primes.

13e section. — Etalons âgés de 4 ans et au-dessus. — 4 primes.

14e section. — Juments poulinières âgées de 4 ans et au-dessus. — 3 primes.

Races anglaises (Clydesdale).

15e section. — Poulains entiers âgés de 2 ans. — 2 primes.

16e section. — Pouliches âgées de 2 ans. — 2 primes.

17e section. — Etalons âgés de 3 ans. — 2 primes.

18e section. — Pouliches âgées de 3 ans. — 2 primes.

19e section. — Etalons âgés de 4 ans et au-dessus. — 2 primes.

20e section. — Juments poulinières âgées de 4 ans et au-dessus. — 2 primes.

Races anglaises (Suffolk).

15e section *bis*. — Poulains entiers âgés de 2 ans. — 2 primes.

16e section *bis*. — Pouliches âgées de 2 ans. — 2 primes.

17e section *bis*. — Etalons âgés de 3 ans. — 2 primes.

18e section *bis*. — Pouliches âgées de 3 ans. — 2 primes.

19e section *bis*. — Etalons âgés de 4 ans et au-dessus. — 2 primes.

20e section *bis*. — Juments poulinières âgées de 4 ans et au-dessus. — 2 primes.

Art. 5. — Une exposition de mules et mulets sera annexée à l'exposition des animaux reproducteurs des espèces chevaline et asine. Elle comprendra une section unique ouverte aux mules et mulets de toutes nationalité. Les primes à décerner dans cette catégorie sont ainsi fixées :

Mules et mulets de 3 et 4 ans.

Une 1re prime : une médaille d'or et 600 fr. — Une 2e prime : une médaille d'argent et 500 fr. — Trois 3es primes : une médaille de bronze et 300 fr. = 900 fr.

La date de l'exposition des concours de chevaux n'est pas changée.

Tous les concours d'animaux reproducteurs se tiendront à Vincennes, dans l'annexe de l'Exposition universelle.

Commission d'études des emplois de l'alcool dénaturé.

Par arrêté en date du 18 janvier 1900, le ministre de l'agriculture a institué une commission d'études des emplois de l'alcool dénaturé.

Cette commission est chargée de rechercher les divers emplois des alcools dénaturés (éclairage, force motrice, fabrication des produits chimiques et pharmaceutiques, etc.); d'effectuer les recherches scientifiques nécessaires pour servir de guide dans la voie de l'utilisation de ces alcools, enfin de faire procéder aux essais des appareils proposés par l'industrie pour leur utilisation et d'en étudier le rendement industriel.

Ont été nommés membres de cette commission :

MM.

Le directeur de l'agriculture, président ;

Egrot, président du syndicat des constructeurs de machines et instruments d'agriculture ;

Hanicotte, président de la chambre syndicale des distillateurs agricoles de la région du Nord ;

Lindet, professeur à l'Institut national agronomique ;

Petit, agriculteur, vice-président du syndicat de la distillerie agricole ;

Richard, ingénieur des arts et manufactures.

M. Maurice Lesage, ingénieur agronome, remplira les fonctions de secrétaire.

La fièvre aphteuse.

La décroissance de l'épidémie de fièvre aphteuse suit une marche régulière. Pendant le mois de novembre, il n'y avait plus que 1,239 communes envahies, contre 1,950 en octobre et 2,342 en septembre :

Voici la statistique du mois de novembre, publiée par M. Moussu, dans le *Recueil de médecine vétérinaire* :

Fièvre aphteuse. — 2,203 étables dans 1,239 communes appartenant à 66 départements : Nord, 423 étables, 53 communes ; Pas-de-Calais, 71 ét., 50 com. ; Somme, 17 ét., 12 com. ; Seine-Inférieure, 154 ét., 89 com. ; Oise, 31 ét., 24 com. ; Eure, 47 ét., 29 com. ; Eure-et-Loir, 7 ét., 6 com. ; Seine-et-Oise, 24 ét., 21 com. ; Seine, 10 ét., 9 com. ; Seine-et-Marne, 41 ét., 39 com. ; Finistère, 5 ét., 3 com. ; Ille-et-Vilaine, 1 ét., 1 com. ; Manche, 36 ét., 17 com. ; Calvados, 179 ét., 94 com. ; Orne, 14 ét., 11 com. ; Mayenne, 2 ét., 2 com. ; Sarthe, 25 ét., 16 com. ; Ardennes, 3 ét., 3 com. ; Marne, 48 ét., 18 com. ; Meuse, 9 ét., 9 com. ; Meurthe-et-Moselle,

58 ét., 22 com.; Aube, 4 ét., 4 com.; Haute-Marne, 32 ét., 9 com.; Vosges, 53 ét., 18 com.; Maine-et-Loire; 14 ét., 8 com.; Indre-et-Loire, 14 ét., 4 com.: Vienne, 2 ét., 2 com.; Loir-et-Cher, 8 ét., 5 com.; Loiret, 23 ét., 17 com.; Indre, 2 ét., 2 com.; Cher, 56 ét., 27 com.; Nièvre, 81 com.; Allier, 194 ét., 73 com.: Côte-d'Or, 29 ét., 21 com.; Haute-Saône, 31 ét., 16 com.; Haut-Rhin (Belfort), 23 ét., 8 com.: Doubs, 32 ét., 15 com.; Jura, 121 ét., 17 com.; Loire, 36 ét., 20 com.; Rhône, 40 ét., 24 com.: Ain, 101 ét., 27 com.; Savoie, 3 ét., 31 com.; Haute-Savoie, 131 ét., 35 com.: Haute-Vienne, 4 ét., 2 com.; Creuse, 11 ét., 6 com.; Puy-de-Dôme, 36 ét., 10 com.; Aveyron, 43 ét., 9 com.; Tarn, 9 ét., 4 com.; Gironde, 6 ét., 6 com.; Dordogne, 8 ét., 5 com.; Gers, 5 ét., 3 com.; Hautes-Pyrénées, 24 ét., 8 com.; Haute-Garonne, 176 ét., 56 com.; Ariège, 492 ét., 78 com.; Ardèche, 14 ét., 11 com.; Drôme, 3 ét., 3 com., Hautes-Alpes, 64 ét., 7 com.; Basses-Alpes, 1 ét., 1 com.; Vaucluse, 1 ét., 1 com.; Aude, 36 ét., 18 com.; Hérault, 4 ét., 4 com.; Bouches-du-Rhône, 6 ét., 5 com.; Var, 1 ét., 1 com.; Alpes-Maritimes, 2 ét., 1 com.; Oran, 1 ét., 1 com.

Malheureusement le marché de la Villette est toujours contaminé; du 1er au 7 janvier, 63 bœufs et 10 porcs ont été reconnus atteints de fièvre aphteuse par le service vétérinaire. Plus que jamais il importe de faire avec le plus grand soin la désinfection des wagons employés pour le transport des bestiaux.

Société des agriculteurs de France.

La session annuelle de la Société des Agriculteurs de France, étant, en raison de l'Exposition universelle, renvoyée au mois de juin, le Conseil de la Société a pensé qu'il y avait lieu de ne pas remettre à cette époque lointaine l'étude et la discussion d'un grand nombre de questions urgentes.

En conséquence, il a résolu de réunir les commissions permanentes des douze sections, les 21, 22, 23 et 24 février. Les commissions pourront tenir séance le matin et dans l'après-midi. Tous les membres de la Société sont instamment invités à prendre part aux travaux des commissions.

Société d'agriculture de l'Aude

La Société d'agriculture de l'Aude a composé comme il suit son bureau pour l'année 1900 :

Président, M. Eugène Poubelle, ancien préfet de la Seine, ancien ambassadeur; — vice-président, M. Joseph Génie; — trésorier, M. Marius Esparseil, — bibliothécaire, M. Louis Sarrand, avocat, docteur en droit; — Secrétaire, M. Joseph Sabatier, ingénieur-agronome; — vice-secrétaire, M. Pierre Castel, ingénieur des arts et manufactures.

Concours annuel de la race charolaise pure.

Le concours de reproducteurs de la race charolaise pure, organisé tous les ans par l'Etat, avec l'appui financier du département de Saône-et-Loire et de la municipalité de Charolles, se tiendra dans cette ville, le samedi 3 et le dimanche 4 février prochain. — Le lendemain lundi, foire pour tous les animaux exposés, primés ou non primés.

Ce concours, dans lequel figurent en grand nombre des reproducteurs mâles et femelles sortant des étables les plus réputées du Charolais et du Brionnais, constitue une excellente occasion pour ceux qui désirent soit se faire une idée d'ensemble du degré de perfection auquel la race bovine charolaise pure a été amenée aujourd'hui, soit acquérir quelques-uns de ses représentants.

Les Concours agricoles de Moulins et de Nevers.

Le concours d'animaux reproducteurs que la Société d'agriculture de l'Allier tiendra à Moulins, du jeudi 8 au dimanche 11 février prochain, aura un grand succès.

D'après les déclarations reçues, il y aura 232 taureaux et 58 génisses, soit un total de 320 reproducteurs de l'espèce bovine. Le concours de 1899 n'avait pas dépassé 165 animaux.

Au point de vue de la provenance, ces reproducteurs bovins seront fournis par les départements désignés ci-après : Nièvre, 159 ; Allier, 128 ; Cher, 29 ; Saone-et-Loire, 4.

Le concours comptera, en outre, 44 béliers, 16 verrats, de nombreux lots de volailles vivantes et une très complète et très intéressante exposition de produits et d'instruments agricoles.

Le concours de Nevers qui aura lieu du 15 au 18 février, comprendra :

Animaux reproducteurs. — 320 taureaux, 35 béliers, 5 verrats.

Animaux gras. — 35 bœufs ou vaches gras, 80 moutons ou brebis.

Sauf pour les animaux de boucherie, ces chiffres sont supérieurs à ceux de l'année dernière.

A. DE CÉRIS.

RATIONS DE BOEUFS DE TRAVAIL

BOEUFS ET MOUTONS A L'ENGRAIS

ALIMENTATION A LA PULPE DE BETTERAVES. — SUBSTITUTIONS

Un de nos honorables lecteurs, à la tête d'une grande exploitation agricole des environs de Paris, me consulte sur les substitutions qu'il désire pratiquer dans le rationnement de ses animaux. Distillateur en même temps qu'agriculteur, il fait consommer par ses bœufs et ses moutons les pulpes de betteraves. Les rations journalières distribuées actuellement dans les étable et bergerie, sont les suivantes :

1° *Bœufs de travail* (poids vif moyen : 800 kil.)

Pulpes de distillerie...	70 kilogr.
Foin..................	6 —
Paille d'avoine........	4 à 6 —

2° *Bœufs à l'engrais* (poids vif moyen : 800 kil.)

Pulpes de distillerie...	90 kilogr.
Pommes de terre...	3 —
Foin................	10 —

3° *Moutons* (poids vif moyen : 40 à 44 kilogr.)

Pulpes de distillerie et menue paille..............	8 à 9 kilogr.

En adressant au laboratoire de la Station un échantillon moyen de la pulpe de betteraves provenant de la dernière campagne, il m'écrit :

« La sécheresse de septembre a réduit ma récolte de betteraves, au point qu'il me manque 10 0/0 de pulpes. Je devrai donc diminuer dans cette proportion la pulpe dans les rations ci-dessus indiquées. Pour remplacer cette quantité de pulpe, je vous serai obligé de m'indiquer l'aliment le meilleur et le plus économique, les quantités de foin et de pommes de terre ne pouvant être augmentées et de me dire dans quelle proportion cet aliment concentré devra être distribué aux bœufs de trait, aux bœufs à l'engrais et aux moutons. »

L'analyse de la pulpe nous a donné les résultats suivants, en regard desquels j'indique les teneurs *probables* en matières digestibles d'après l'ensemble des expériences faites à ce sujet :

100 *kilogr. de pulpes renferment :*

	Produits bruts.	Eléments digestibles.
Eau.................	84.65	
Matières azotées.. .	2.01	1.63
Matières amylacées..	9.71	8.74
Matières grasses.....	0.33	0.27
Cellulose............	1.92	1.54
Matières minérales..	1.38	
Total........	100.00	

En partant de ces chiffres, il est aisé de calculer les quantités de principes digestibles que reçoivent les animaux des trois catégories indiquées plus haut : il suffit, pour cela, de rapporter à 70, 90 et 8 kil. 500 (moyenne pour les moutons) de pulpes consommées, la teneur centésimale de cette dernière en principes digestibles. On trouve ainsi que les rations de pulpe données à ces animaux renferment respectivement les quantités suivantes :

Eléments digestibles.	Bœufs de travail. 70 kil. pulpe.	Bœufs à l'engrais. 90 kil. pulpe.	Moutons. 8 k. 500 pulpe.
Matières azotées.....................	1k141	1k467	0k133
— amylacées...................	6.118	7.866	0.743
— grasses.....................	0.189	0.243	0.030
Cellulose...........................	1.078	1.386	0.130

La matière grasse digestible correspond à 2.44 fois son poids d'amidon ou de sucre : dans la pulpe, les quantités de matière grasse des trois rations seront équivalentes aux poids suivants de matière amylacée qu'il faudra additionner avec les quantités de matières amylacées et de cellulose digestibles :

Ration du bœuf de travail..................	0k189 × 2.44 = 0k461	amidon.
— du bœuf à l'engrais..................	0.243 × 2.44 = 0.593	—
— du mouton..........................	0.030 × 2.44 = 0.073	—

Les trois rations présentent finalement la constitution suivante :

Éléments digestibles.	Bœufs de travail. 70 kil. pulpe.	Bœufs à l'engrais. 90 kil. pulpe.	Moutons. 8 k. 500 pulpe.
Matières azotées ...	1k141	1k467	0k133
— amylacées ...	6.118	7.866	0.713
Graisse transformée ...	0.461	0.593	0.073
Cellulose digestible ...	1.078	1.386	0.130
Matière hydrocarbonée totale.	7k657	9k845	0k916

La relation nutritive de la pulpe, c'est-à-dire le rapport de la matière azotée à l'ensemble des substances hydrocarbonées (non azotées) est la suivante: 1 mat. azotée pour 6.71 de substance hydrocarbonée.

La pulpe de distillerie étant le seul élément de la ration que mon honorable correspondant se propose de faire varier dans l'alimentation de ses animaux, nous avons dans les calculs précédents les indications suffisantes pour examiner la substitution la meilleure à 10 0/0 de la pulpe actuellement consommée ; mais je pense qu'il est intéressant de montrer comment un simple calcul permet d'établir la valeur alimentaire de la ration complète des bœufs de travail et à l'engrais de la ferme d'O.... Cet exemple peut servir à beaucoup de nos lecteurs pour régler le rationnement de leurs animaux sur des bases certaines, substituées au mode empirique trop fréquemment appliqué à la nourriture du bétail.

N'ayant pas déterminé directement, par l'analyse, la composition du foin, de la paille d'avoine et des pommes de terre consommés à O..., je me servirai pour le calcul qui va suivre, des tables de Wolff, dans lesquelles j'ai indiqué à côté de la composition brute des fourrages, leur teneur moyenne en principes digestibles (1). En adoptant pour le foin de bonne qualité, la paille d'avoine et les pommes de terre, les nombres moyens de ces tables et en leur appliquant le mode de calcul que j'ai rappelé ci-dessus, on arrive pour la composition de la ration journalière des bœufs à l'engrais aux résultats suivants :

1° *Bœufs de travail de 800 kilogr. poids vif.*

	Matières azotées.	Matières hydrocarbonées.
6k Foin ...	0k324	2k588
5k Paille d'avoine.	0.070	2.090
70k Pulpes...	1.141	7.657
Totaux ...	1.535	12.335

Relation nutritive $\frac{1}{8}$.

Par 1,000 kilogr. de poids vif, les bœufs de travail reçoivent 1 kil. 920 de matières azotées et 15 kil. 420 de matières hydrocarbonées digestibles.

2° *Bœufs à l'engrais de 800 kilogr. poids vif.*

	Matières azotées.	Matières hydrocarbonées.
10k Foin...	0k540	4k314
3k Pommes de terre.	0.063	0.696
90k Pulpe...	1.467	9.845
Totaux ...	2.070	14.855

Relation nutritive $\frac{1}{7.18}$.

Par 1,000 kilogr. poids vif, 2 kil. 580 de matières azotées et 18 kil. 570 de substances hydrocarbonées digestibles.

Pour la première période d'engraissement, 2 kil. 580 de matières azotées sont suffisants par 1,000 kilogr. de poids vif; mais dans la seconde et dans la troisième période, la quantité de protéine sera avantageusement portée de 2 kil. 800 à 3 kilogr.

Ayant établi la composition des rations actuelles, j'arrive à la question qui m'est posée : comment remplacer économiquement 10 0/0 de la pulpe donnée jusqu'ici, en admettant qu'aucune autre modification ne sera apportée au régime alimentaire des bœufs et des moutons, ce qui limite l'examen de la solution à la substitution d'un autre aliment à 7 kilogr. de pulpe pour le bœuf au travail; à 9 kilogr. pour le bœuf à l'engrais et à 850 grammes pour les moutons.

Voyons d'abord la modification apportée dans les rations actuelles par la réduction de 10 0/0 dans le poids de la pulpe:

(1) Librairie agricole, in 8; prix: 1 fr. 50, p. 23 et suiv.

1er *cas.* — *Bœuf au travail.*

	Matières azotées.	Matières hydrocarbon.
70 kilogr. pulpe......	1k141	7k657
63 — pulpe......	1.027	5.506
Différence en moins.	0k114	2k151

2e *cas.* — *Bœuf à l'engrais.*

90 kilogr. pulpe......	1k467	9k845
81 — pulpe......	1.320	7.079
Différence en moins.	0k147	2k766

3e *cas.* — *Moutons.*

8k50 pulpe...........	0k133	0k946
7.65 pulpe...........	0.125	0.647
Différence en moins..	0k008	0k299

Le tourteau alimentaire de graines de coton d'Egypte me semble indiqué pour compléter les rations diminuées de 10 0/0 de pulpe et les améliorer sensiblement au point de vue de leur teneur en matière azotée que je trouve un peu faible, ainsi que je l'ai indiqué plus haut : 100 kilogr. de ce tourteau renferment :

Matières azotées digestibles........	18 kilogr.
Matières hydrocarbonées digestibles.	32 —

Ils constituent donc un aliment concentré très propre à améliorer la ration du bœuf et du mouton.

Les bons effets de ce tourteau sont connus des nombreux éleveurs, qui depuis vingt-cinq ans, l'emploient dans leurs étables à la dose variable de 1 à 3 kilogr. par jour pour les vaches laitières (de 500 à 600 kil. poids vif), 2 à 5 kilogr. pour les bœufs à l'engrais (600 à 800 kil. poids vif), et 50 à 150 grammes pour les moutons.

Voyons qu'elle serait la teneur des trois rations en matières azotées et hydrocarbonées digestibles, si l'on remplaçait 10 0/0 de pulpe par 1 kilogr. de tourteau alimentaire (1er cas); 2 à 3 kilogr. pour le deuxième cas; et 50 grammes pour les moutons.

La ration du bœuf de travail réduite de 10 0/0 de pulpe, contiendrait :

	Matières azotées.	Matières hydrocarbonées.
6k foin..........	0k324	2k588
5k paille............	0.070	2.090
63k pulpe............	1.027	5.506
	1.421	10.184
1k tourteaux........	0.180	0.320
Total........	1k601	10k504

Relation nutritive $\frac{1}{6.6}$.

Par 1.000 kilogr. poids vif, 2 kilogr. matières azotées et 13 kil. 180 matières hydrocarbonées.

La ration du bœuf à l'engrais contiendrait :

10k foin..............	0k540	4k314
3 pommes de terre.	0.063	0.696
81 pulpe............	1.320	7.079
	1.923	12.089
3k tourteau.........	0.540	0.960
	2k463	13k049

Relation nutritive $\frac{1}{5.3}$.

Par 1 000 kilogr. poids vif, 3 kil. 08 et 16 kil. 300 matières hydrocarbonées.

La ration du mouton deviendrait :

7k650 pulpe.........	0k125	0k647
0.050 gr. tourteau...	0.009	0.016
Total.......	0k134	0k663

Plus la menue paille et les déchets dont je ne connais pas la quantité employée, mais qui resterait la même.

La dépense occasionnée par ces substitutions serait, au cours actuel des tourtaux alimentaires Darier de Rouffio de 10 centimes environ pour le bœuf de travail, 30 centimes pour le bœuf à l'engrais et 0 fr. 005 pour le mouton.

De cette dépense, il y aurait lieu de déduire la valeur de 10 0/0 de pulpe supprimée que je ne connais pas.

Il me paraît certain que, pour les animaux à l'engrais notamment, la dépense en tourteau, serait très largement rémunérée par le croît.

L. Grandeau.

L'ASTRAGALUS FALCATUS

Toulouse, 17 janvier 1900

A Monsieur le rédacteur en chef du Journal d'Agriculture pratique.

Le numéro du 11 janvier dernier du *Journal d'Agriculture pratique* reproduit, sous le titre : *Plantes nouvelles de grande culture*, des notes empruntées aux catalogues de la maison Vilmorin (supplé-

ment), dont l'une afférente à l'*Astragalus falcatus* de Lamarck.

Suivant attentivement et sans interruption depuis six ans, au Jardin Botanique de Toulouse, toutes les phases du développement de cette légumineuse que je signalai en 1894 comme une bonne plante fourragère à la Société d'agriculture du département de la Haute-Garonne et encore en 1898 (1), j'ai pensé que les quelques détails complémentaires à son égard que j'ai l'honneur de vous adresser pourraient vous intéresser et trouver place dans votre publication.

L'Astragale en faux me paraît répondre en effet au *desideratum* de nos agriculteurs, depuis longtemps à l'affût d'une nouvelle plante fourragère de longue durée.

Vivace au plus haut degré, moins délicat et moins exigeant sous tous les rapports (sol, climat, engrais, etc.) que la grande luzerne, insensible aux gelées printanières comme aux plus grands froids d'hiver, privilège dû à son origine russe, entrant de très bonne heure en végétation, formant à l'état adulte, et sans tracer sur le sol, de fortes touffes étalées-dressées qui s'élèvent à 50 et jusqu'à 70 centimètres, bien ramifiées et feuillées, les branches restant grêles et tendres ; dépourvu d'odeur, à l'abri de l'attaque d'insectes, appété par les espèces bovines et chevaline : voilà ses mérites.

Introduit au Muséum d'histoire naturelle de Paris vers la fin du siècle dernier, il nous est resté toujours fidèle, et, depuis lors, il figure, à tour de rôle ou sans discontinuité, dans la plupart des jardins botaniques de l'Europe, d'Upsal et Saint-Pétersbourg, à Naples, Palerme et Madrid, n'y réclamant aucuns soins spéciaux, et s'y maintenant en place à peu près indéfiniment, grâce à sa forte racine pivotante, rameuse et chargée de quelques tuberculoïdes (nodosités). Alph. de Candolle a dit l'avoir vu résister six ans à toutes les intempéries et sans le moindre secours, au Jardin botanique de Genève; dans celui de Toulouse sa durée a dépassé vingt ans.

L'Astragale sera le succédané de la grande luzerne là ou celle-ci ne peut réussir ou exige pour prospérer des sacrifices considérables. Il ne semble pas difficile sur la nature du terrain, si celui-ci est assez meuble pour lui permettre d'enfoncer sa racine pivotante, et si le sous-sol n'est pas imperméable et humide ; mais il devra être tenu dans un grand état de propreté durant l'état jeune des plants.

Pourquoi faut-il que, comme pour quelques autres légumineuses (trèfle de Pannonie, sainfoin d'Espagne ou Sulla), la levée des graines soit lente et capricieuse, bien que toutes celles d'un épi soient aptes à germer, ce qu'on a constaté dans le germoir Japy?

Des nombreux agents ou moyens proposés jusqu'ici pour hâter ce phénomène (chlore, camphre, formol), l'immersion des graines pendant une minute dans l'eau bouillante, ou mieux encore pendant quatre heures dans une solution à 5 0/0 et à froid de potasse du commerce, a donné les meilleurs résultats. Néanmoins, il sera prudent, tout en semant en place et d'après les règles suivies pour l'ensemencement de la grande luzerne, de confier un petit lot de graines à du terreau dans des vases à fleur, dont les plants, s'ils offraient une meilleure réussite, serviraient au besoin à combler les vides du champ. Mais ces procédés, s'ils peuvent convenir à des essais culturaux restreints destinés à la production de graines, ne sont guère applicables à la propagation en grand, qui nécessitera peut-être la stratification de celles-ci suivie du semis à la volée. J'ignore si, dans les essais de culture de l'Astragale tentés dans ces derniers temps en Allemagne, cette difficulté a pu être surmontée.

Le semis du printemps (2e quinzaine d'avril) semble préférable à celui d'automne.

La germination s'annonce par la sortie de deux cotylédons ovales et verts, s'appliquant sur le sol, bientôt suivis de trois à cinq petites feuilles dont la première à deux ou trois folioles, le nombre de celles-ci augmentant graduellement dans les nouvelles ; mais la tige qui les porte ne s'allonge guère au delà de 0m.03, et elle émet de sa base un ou deux rameaux qui

---

(1) Voir *Journal d'Agriculture pratique du Midi de la France*, années 1894, pages 165 à 167, et 1898, pages 125 à 127 du numéro consacré au Congrès du centenaire de la Société. — En 1895, la Société nationale d'acclimatation publiait aussi, dans sa *Revue des sciences naturelles appliquées*, pages 577 à 580, ma note : l'*Astragale en faux, plante fourragère.*

s'élèvent en divergeant. Là se termine la croissance de la première année. Les jeunes plants fleuriront au mois de mai de la seconde, mais la plante ne sera guère en pleine production que la troisième. L'obligation d'en recueillir les graines en vue de la propagation, ne m'a pas encore permis de constater le nombre de coupes (qui ne saurait être moindre de deux à en juger par la précocité et la vigueur de sa végétation) et conséquemment le rendement général.

La multiplication par éclats des rameaux est délicate, ceux-ci manquant de racines adventives à leur base, et peut nuire au pied-mère qui ne donne jamais de rejets rampants. Par ses feuilles composées de quinze à vingt-trois petites folioles elliptiques-oblongues, avec une toute petite pointe, lisses en dessus et à peine poilues en dessous ; par ses épis dressés, environ de la longueur des feuilles, entièrement chargés dans leur moitié supérieure d'une multitude de petites fleurs papilionacées d'un jaune sale et renversées, les supérieures stériles ; par ses gousses pendantes *en faux*, très carénées à leur dos, d'un blanc grisâtre, pointues, longues de $0^m.02$, biloculaires, indéhiscentes, contenant de quatre à sept graines très petites (de $0^m.002$ en long.) aplaties et en rein, d'un roux jaunâtre ou brunâtre luisant, entaillées d'un côté avec bec au-dessus de l'ombilic, l'*Astragalus falcatus* se distingue nettement de tous les autres représentants du genre.

On a proposé à diverses époques la culture de quelques espèces d'Astragales, notamment de l'A. réglisse (*Astragalus glycyphyllos*) et de l'A. chiche (*A. cicer*) spontanées en France, ainsi que de l'A. à forme de Galéga (*A. galegiformis* de Sibérie), j'ai pu en suivre au Jardin depuis de longues années le développement comparé sur des pieds rapprochés de celui de l'A. en faux ; ils se sont montrés inférieurs à celui-ci, le premier par ses tiges basses et couchées (repoussé d'ailleurs par les animaux à cause de son odeur) ; le second par ses rameaux peu garnis devenant rapidement ligneux, et le troisième par un bien moindre développement.

Au moment où je trace ces lignes (15 janvier), ils sont encore comme la plupart des plantes vivaces, à l'état de torpeur et sans le moindre signe de vie par l'effet des récentes et fortes gelées, tandis que la *merveilleuse* puissance de végétation de l'Astragale en faux a permis au pied-mère de l'Ecole de Botanique d'émettre de sa souche une quarantaine de rejets verts et feuillés, étalés en rosette au-dessus du sol et tout près à s'élever pour donner une énorme touffe.

Il croît dans la Sibérie de l'Oural, dans la Russie orientale et méridionale, notamment dans la Géorgie et l'Arménie russes, en particulier aux environs d'Elisabethpol où, m'écrit-on de Tiflis, il est assez commun. C'est dans la seconde de ces deux provinces que le découvrit, à la date de plus de deux siècles, dans son voyage au Levant, une des gloires de la Botanique française, le grand Tournefort, qui, dans son *Corollaire*, le désigna par une courte phrase. En 1783, Lamarck le nomma et le décrivit d'après des pieds venus de graines qu'il avait reçues de Moscou, et, quelques années après, l'Astragale était de nouveau décrit et en outre figuré dans deux grands ouvrages in-folio consacrés à faire connaître les espèces du genre Astragale, le *species Astragalorum* de Pallas (1800), l'*Astragalogia*, de de Candolle (1802). Il est quelquefois nommé *Astragalus virescens* ou *isetentis*. Une autre espèce d'Algérie a été décrite par erreur sous le nom d'*A. falcatus*, par Desfontaines, qui reconnut plus tard sa méprise, car celle-ci est étrangère à l'Afrique, et se plait surtout dans les climats tempérés.

Quelques correspondants et amis ont consenti, l'an passé, à soumettre avec des graines reçues de notre jardin, l'Astragale à de sérieuses épreuves ; les essais se multiplieront au printemps prochain.

Dr Clos,

Directeur du Jardin des Plantes de Toulouse.

L'ÉCIMAGE DES BLÉS

A M. le rédacteur en chef du Journal d'Agriculture pratique.

Je lis, dans le *Journal d'Agriculture pratique* (n° du 18 janvier), un article sur l'« écimage des blés », dans lequel M. Rommetin donne pour conclusion qu'il ne croit pas que les résultats qu'il a vus chez moi doivent être attribués à

l'écimage; la question est si importante que je vous demanderai de répondre quelques mots.

Si MM. Rommetin et Roland avaient bien voulu me prévenir de l'une au moins de leurs visites, je me serais arrangé pour être chez moi, afin de leur donner des explications qu'ils n'ont pu avoir d'un maître ouvrier, et qui auraient certainement changé la manière de conclure de M. Rommetin.

Le blé que ces messieurs ont vu chez moi n'est pas du D. K. (blé importé d'Angleterre par Deconinck), c'est du Roseau de Bergues, blé absolument français, qui provient des prairies de la Lys. J'ai abandonné le D. K. depuis quatre ans, date du rapport paru longtemps après dans le *Progrès du Nord*. Le Roseau de Bergues a la paille, l'épi, le grain plus longs que le D. K., qui est plus « poulard » ; son grain a plus de valeur et il gèle moins facilement que le D. K., qui est d'origine anglaise. Presque tous les blés sont gelés dans nos environs : je ne perdrai qu'un dixième au plus de mes « Roseaux de Bergues » ; et ceux de mes planteurs à qui j'ai pu en céder sont dans les mêmes conditions.

Depuis quatre ans, j'acclimate ce blé, contre la verse, de la manière suivante. Je passe deux fois au trieur Marot des blés provenant d'une pièce versée, mais non aplatie. Le blé versé qui est plus maigre est éliminé ; il reste le grain des tiges qui, dans le même milieu et par atavisme, ont montré des qualités plus grandes de résistance. Ce blé est semé dans un champ non *vinassé* de fumure moyenne, ayant reçu, comme tous mes blés, 1,500 kilogr. de phosphate à l'hectare ; il est écimé au mois de mai, afin de régulariser l'épiage et la maturité : c'est de là que je tire mes graines.

J'ai essayé, dans ma culture, après betteraves fumées avec des vinasses et 1,500 kilogr. de nitrate, tous les blés anglais et français ; tous, sans exception, en y comprenant les D. K. et le Standup, se sont aplatis quand ils n'étaient pas écimés ; et la plus grande partie d'entre eux restaient droits quand je les rasais au mois de mai. J'ait fait divers essais chez les cultivateurs voisins, et j'ai toujours obtenu radicalement le même effet. L'un de nos syndicataires, M. Debourrez, produisant 4 à 5,000 hectolitres de blé, a acheté l'an dernier une essanveuse et a écimé ses blés les plus forts, sans toucher aux plus faibles, ne pouvant les traiter tous : les blés écimés ont résisté, les blés les plus faibles non écimés se sont aplatis. Enfin, je suis arrivé, par le même procédé, à produire des graines d'avoines ayant de fortes qualités de résistance; néanmoins ces avoines versent quand elles ne sont pas écimées, et peuvent être coupées à la lieuse, quand leurs feuilles ont été raccourcies en temps opportun.

Je puis donc affirmer, après un essai continu de neuf années, qu'il n'y a pas de blés ni d'avoines inversables; mais qu'on peut augmenter leur résistance à la verse, en les écimant en mai, en une ou plusieurs reprises pour le blé, en une seule fois pour l'avoine qui pousse beaucoup plus vite.

Je vous prie d'agréer, etc.

LÉON HAMICOTTE,
Président de la chambre syndicale des distillateurs agricoles de la région du Nord, chevalier de la Légion d'honneur.

P.-S. — Je reçois en ce moment l'*Agriculture de la région du Nord* qui donne le compte rendu d'essais officiels de blé du syndicat de Saint-Omer, dans lequel je trouve ces lignes :

4° *Cambridge*. — Une moitié est effanée le 15 mai et ne verse pas, alors que l'autre moitié verse complètement. Mûr le 4 août.

Rendement à l'hectare : 1° partie effanée, 2,340 kilogr. de grain et 5,835 kilogr. de paille ;

2° Partie non effanée, 1,925 kilogr. de grain et 6,050 kilogr. de paille.

PROPHYLAXIE DE LA TUBERCULOSE BOVINE [1]

On ne conteste plus aujourd'hui la contagiosité de la tuberculose et son identité dans toutes les espèces ; l'agent de la maladie est le même chez l'homme

(1) Communication faite au Congrès de la Tuberculose, tenu à Berlin du 24 au 27 mai 1899.

et chez les animaux ; le mal peut se communiquer de l'un aux autres et réciproquement ; l'observation clinique et l'expérimentation ne laissent aucun doute à cet égard.

La tuberculose des animaux, celle des bovidés surtout, a donc une part, — une petite part à coup sûr, mais une part indéniable — dans les progrès de la tuberculose humaine.

Si nous voulons enrayer ces progrès, il nous faut donc aussi organiser la lutte contre la tuberculose des bovidés. Le rapport si intéressant et si bien documenté du professeur Bollinger vous a montré que partout la tuberculose bovine est en progrès et que, dans certains pays, ces progrès sont vraiment effrayants. — Je n'y reviendrai pas.

Je veux seulement vous rappeler, car c'est la base de toute prophylaxie efficace, que la seule cause vraiment redoutable des progrès de la tuberculose bovine, et de sa perpétuation dans les étables infectées, c'est la contagion. L'hérédité n'y a qu'une si faible part, qu'on doit, pratiquement, la considérer comme négligeable. Les faits qui le prouvent ne se comptent plus aujourd'hui ; je vais vous en donner d'ailleurs un nouvel et saisissant exemple.

C'est donc contre la contagion qu'il faut nous défendre. Pour y mettre fin, il suffirait de séparer les animaux sains des malades ; mais, pour isoler les malades, il faut pouvoir les reconnaître ; or, jusqu'à ces temps derniers, rien n'était plus difficile que de faire le diagnostic de la tuberculose des bovidés, même à une période avancée de la maladie ; il n'en est plus de même aujourd'hui ; la tuberculine nous permet de reconnaître la tuberculose des bovidés, même à ses débuts, même alors qu'elle ne se traduit à l'extérieur par aucun signe en faisant soupçonner l'existence. Il est donc facile aujourd'hui de faire le départ, dans une étable infectée, entre les animaux sains et les animaux malades et d'effectuer l'isolement qui permettra seul d'enrayer les progrès de la maladie.

Ces faits admis, on peut formuler ainsi qu'il suit les règles de la prophylaxie de la tuberculose des bovidés :

1° Dans toute exploitation où a séjourné un animal tuberculeux, tous les animaux de l'espèce bovine seront soumis à l'épreuve de la tuberculine.

2° Les animaux reconnus sains seront immédiatement isolés des malades ; on leur affectera une étable spéciale, neuve ou soigneusement désinfectée. A défaut d'étable spéciale, on pourra diviser l'étable commune en deux compartiments par une cloison pleine occupant toute la hauteur du bâtiment ; autant que possible, chaque compartiment devra avoir une entrée, des ustensiles et un personnel distincts. Si le personnel est de même, il devra s'occuper du groupe des animaux sains en premier lieu, changer de blouse et surtout de chaussures après avoir soigné les autres.

On n'introduira pas, dans l'étable des animaux sains, des animaux achetés au dehors sans les avoir préalablement soumis à l'épreuve de la tuberculine.

Les veaux, nés de vaches tuberculeuses, pourront être placés dans l'étable des animaux sains, à la condition d'être séparés des mères aussitôt après la naissance et d'être nourris avec du lait bouilli.

Jusqu'à complète disparition des animaux tuberculeux, le lot des animaux sains sera, tous les six mois ou tous les ans, soumis à l'épreuve de la tuberculine ; il est possible, en effet, que quelques animaux, de ceux qui n'avaient pas réagi à la première épreuve, fussent déjà porteurs du germe de la maladie, sans avoir cependant des lésions capables de provoquer la réaction ; ceux-là, la seconde épreuve les dénoncera avant qu'ils n'aient eu le temps d'être dangereux pour leurs voisins.

3° Quant aux animaux que la réaction à la tuberculine aurait permis de déclarer tuberculeux, il faudrait en faire un examen clinique minutieux et les diviser en deux lots :

a) Ceux qui présenteraient un symptôme quelconque pouvant être rattaché à la tuberculose (toux fréquente, jetage ou expectoration, engorgement ou induration des ganglions ou des mamelles, signes stéthoscopiques, etc...), devraient être préparés pour la boucherie, de façon à s'en débarrasser au meilleur compte, le plus tôt possible.

b) Ceux qui, au contraire, ne présenteraient aucun symptôme extérieur de la maladie — et ceux-là sont heureusement de beaucoup les plus nombreux, même

dans les étables les plus gravement infectées — ceux-là, il ne serait pas nécessaire de les faire abattre à bref délai ; la plupart de ces animaux ne possèdent que des lésions récentes, ou peu étendues et parfois insignifiantes; leur état général est satisfaisant; ils ne sont guère dangereux au point de vue de la contagion ; on peut donc les conserver et continuer à s'en servir pour la production du travail ou du lait ; on peut aussi livrer les vaches à la reproduction, tant qu'elles sont jeunes et en bon état ; leurs veaux naîtront sains et resteront sains, à la seule condition de les éloigner immédiatement de l'étable infectée et de les nourrir avec du lait bouilli.

4° Les animaux reconnus tuberculeux, par la réaction à la tuberculine ou autrement, ne pourront être vendus pour une destination autre que la boucherie; ils devront être recensés et marqués.

Ces mesures sont bien simples; elles sont pourtant d'une parfaite efficacité, à la seule condition d'être appliquées exactement.

Je demande au Congrès la permission de lui citer un seul fait qui le démontre surabondamment.

Il s'agit d'un important élevage de Durhams purs. Vers la fin de 1896, le propriétaire, M. le marquis de Chauvelin, de Rilly (Loir-et-Cher), me demanda de soumettre ses animaux à l'épreuve de la tuberculine ; le dépérissement rapide et la mort successive de deux de ses meilleures vaches lui faisait craindre l'existence de la tuberculose dans sa vacherie. L'épreuve eut lieu les 19 et 20 décembre 1896. De 51 animaux soumis à l'épreuve, 27 manifestèrent la réaction permettant d'affirmer qu'ils étaient tuberculeux. Pour 3 autres, la réaction, à peine ébauchée, n'autorisait qu'un léger soupçon. (Disons tout de suite qu'à une deuxième épreuve, pratiquée six mois après, ces trois suspects réagirent si complètement qu'on dût les classer parmi les tuberculeux, ce qui porte à 30 sur 51 — 60 0/0 — le nombre des malades!

Comme toujours en pareil cas, le mal avait surtout frappé les adultes. La grande majorité des jeunes, bien que fils de vaches tuberculeuses, avaient échappé à l'infection ; et, par jeunes, j'entends des animaux âgés de 6 à 15 mois; ce n'est déjà pas la première enfance pour les bovidés !

La situation était grave ! Résolu à tout faire pour sauver son élevage, M. de Chauvelin consentit à tout ce que je lui proposai.

Les animaux sains furent transportés dans une petite ferme complètement isolée de l'autre où les malades restèrent séquestrés ; on affecta à chaque lot un personnel spécial. Les taureaux malades furent préparés pour la boucherie et sacrifiés dès que leur état de graisse permettait d'en espérer un bon prix ; les vaches pleines furent conservées jusqu'après la parturition, puis engraissées et sacrifiées ; leurs veaux furent transportés, aussitôt nés, dans l'étable saine et nourris au biberon; quelques-unes des vaches tuberculeuses, appartenant aux tribus les plus précieuses, furent conservées pour la reproduction ; il en reste encore quatre à l'heure actuelle (1) et tous les veaux qu'elles ont donnés depuis 1896 sont nés sains et sont restés sains. On a donc sacrifié successivement 26 des 30 sujets reconnus tuberculeux lors de la première épreuve; j'en ai fait l'autopsie publiquement à l'abattoir de la Villette et, pour tous, l'autopsie a confirmé le diagnostic dicté par la tuberculine ; 2 de ces 26 animaux étaient atteint de tuberculose généralisée et durent être saisis; pour les 24 autres, les lésions étaient localisées aux poumons ou au foie et à leurs ganglions, la viande fut livrée à la consommation, à un prix rémunérateur, en sorte que la perte ne fut pas très considérable.

Restait à savoir ce qu'il adviendrait des animaux sains, de ceux du moins qui avaient subi sans réagir l'injection de la tuberculine.

Une deuxième injection fut pratiquée quatre mois après la première, le 24 avril 1897.

Vingt animaux reconnus sains en 1896, sont demeurés sains. Deux génisses, trop jeunes en 1896 pour être injectées, sont également saines. Réagissent seuls et sont déclarés tuberculeux les trois sujets déclarés douteux lors de la première épreuve.

---

(1) Ces 4 vaches ont été sacrifiées comme les autres dans le courant de l'année 1899, et reconnues également tuberculeuses.

L'opération a été renouvelée depuis lors à trois reprises : le 6 novembre 1897, le 7 mai 1898, enfin, tout récemment, le 22 avril 1899, en vue de ce Congrès. A ces trois épreuves, les résultats obtenus ont été identiques : les animaux reconnus sains en 1896, étaient encore sains en 1899.

Aucun des 37 animaux soumis à l'épreuve n'a réagi ; pourtant 21 d'entre eux étaient nés de vaches tuberculeuses et 7 avaient aussi leur père tuberculeux. Si j'ajoute que depuis la première épreuve, 5 autres animaux, taureaux ou vaches, nés de mères tuberculeuses, avaient été vendus après avoir subi sans réagir plusieurs injections de tuberculine, j'obtiens un total de 26 animaux pour lesquels la doctrine de l'hérédité se trouve en défaut.

Voilà donc une exploitation des plus gravement infectées qui a été complètement assainie en moins d'un an et reconstituée en moins de trois ans sans qu'il ait été besoin d'acheter un seul animal au dehors !

N'est-ce pas la preuve éclatante de la complète efficacité des mesures que je préconise ?

J'en pourrais citer beaucoup d'autres analogues.

Je me crois donc autorisé à proclamer que les éleveurs pourront, quand ils le voudront, aisément, rapidement et à peu de frais, s'affranchir du lourd tribut qu'ils payent chaque année à la tuberculose ; si ces mesures étaient imposées par la loi, si elles étaient partout appliquées exactement, la tuberculose des bovidés aurait bientôt disparu ; ce jour-là on n'aurait pas seulement rendu un grand service à l'agriculture ; du même coup, l'on aurait aussi tari l'une des sources de la tuberculose humaine.

Ed. Nocard.

LES SHORTHORNS EN FRANCE ET EN ANGLETERRE

LE CONCOURS D'AMIENS

A peine avions-nous passé deux jours à l'exposition de Maidstone, que nous étions obligés de repartir bien vite et de courir à Amiens, afin d'assister aux opérations du jury du concours régional. A cette époque de l'année, ceux qui veulent suivre de près, et noter les efforts qui se font partout en vue d'améliorer les troupeaux, n'ont pas une minute de liberté, et ce n'est pas sans difficulté qu'ils doivent combiner leur itinéraire pour ne pas manquer une seule de ces solennités agricoles.

Nous aurons peu de choses à dire à propos du concours d'Amiens. Le nombre des bovins qui y figuraient s'est trouvé fortement réduit, et sur 700 reproducteurs inscrits, à peine 400 ont pu se présenter à l'appel ! L'administration avait cru devoir, en effet, empêcher l'arrivée de beaucoup de sujets, à cause de quelques rares cas de maladie qui avaient été constatés.

En outre, l'exposition des shorthorns était peu nombreuse et ne présentait, par conséquent, qu'un intérêt secondaire. J'ajoute qu'une pluie ininterrompue et abondante est venue nuire encore au succès du concours et compléter l'impression fâcheuse que sa faiblesse faisait naître à l'esprit.

Les races flamandes, hollandaises ou normandes étaient seules représentées par un nombre important d'animaux; encore beaucoup de ceux-ci avaient dû être laissés à l'étable, par suite des mesures prises par les autorités sanitaires, conformément aux principes de la prudence.

On doit vraiment déplorer cette fâcheuse circonstance, car on était en droit d'attendre, dans la capitale de la Picardie, une exposition exceptionnelle, et particulièrement de vaches laitières.

Le règlement français, qui interdit à tout exposant d'envoyer des animaux à deux concours, fussent-ils différents, fussent-ils même de deux espèces complètement dissemblables, continue à produire ses désastreux effets, et c'est ainsi que l'exposition des durhams comportait peu de sujets, car les propriétaires un peu éloignés, qui exposaient des bovins, des

moutons ou des porcs, dans les concours plus rapprochés de leur résidence, ne pouvaient en inscrire à Amiens, ni ailleurs!

Nous indiquerons seulement, en quelques mots, les noms des animaux qui méritaient une mention particulière.

Dans la catégorie des jeunes taureaux, le marquis de Montmort a remporté le prix unique avec *Hercule*, un joli rouge, très régulier, massif et de formes excellentes. Nous pensons que cet animal continuera la série de reproducteurs remarquables que cet éleveur a réussi à produire depuis quelques années; *Dauphin*, 23540, *Domino*, 24214, qui ont été enlevés, en 1898, par les Argentins, et encore *Faune*, 24931, *Figaro*, 24937, et *Frog*, 24949, qui ont obtenu un vif succès à la vente aux enchères du Tattersall, en 1899.

Dans la 2e section, c'est un élève d'Oignies, *Rhadames-Cassia*, 25084, fils du prix d'honneur, *Océan-Cassia*, 24952, qui a remporté le 1er prix, et *Galopin*, 24952, à M. Debailly le 2e. *Galopin* n'avait pas été nourri suffisamment pour pouvoir battre son concurrent.

Enfin, dans la 3e section, nous ferons une mention spéciale en faveur du taureau Louvois, 24295, que nous avons acheté autrefois, alors qu'il était tout petit veau, chez M. Massé et qui, âgé seulement de trente-sept mois, pesait déjà 1,100 kilogr. Le jury a beaucoup admiré cet animal, d'une puissance et d'un développement extraordinaires et d'une régularité parfaite. Nous espérons que ce reproducteur, fils de la belle *Sabina-Norna* et frère de *Lactée*, déjà couronnée dans plusieurs concours, tiendra une belle place, l'an prochain, à l'Exposition universelle.

C'est encore une de nos élèves, *Sémiramis-Cassia*, une fille de *Quick*, qui a obtenu le prix des jeunes génisses. Dans la 2e section, M. de Montmort avait une jolie bête, appelée, *Fable*, 25248, qui a été classée, avec raison, première. C'est un bon produit de *Muguet-Cassia*, 21506, que nous lui avons vendu autrefois et qui a laissé d'excellents rejetons; elle brille surtout par la régularité et la distinction.

Rose-Cassia, 25412, venant de la vacherie d'Oignies, a été seconde; elle n'avait rien de bien extraordinaire.

Dans les génisses de deux à trois ans, nous avons remporté le premier prix avec *Quémandeuse-Cassia*, 24720, encore une fille d'*Océan-Cassia*, 22983, et de *Korrigane*, 19909. La pauvre bête, par suite sans doute d'une violente secousse dans le chemin de fer, a vêlé, un peu avant terme, et cela l'a malheureusement beaucoup abîmée. C'était une bonne et belle bête. *Eclipse*, 24557, au marquis de Montmort, a eu le second prix; celle-ci est une grande laitière, et comme elle nourrissait un veau, elle était très défaite; mais sa construction est bonne. *Lizette*, 25307, à M. Debailly, a obtenu un prix supplémentaire; c'est une vache qui est douée de certaines qualités, mais elle était vraiment en bien médiocre état.

Dans les vieilles vaches, *Ariane*, 25252, à M. de Montmort, a remporté facilement la première place: elle a un beau coffre, les côtes rondes et le bon type des shorthorns; elle est digne de son origine, car elle descend de la belle *Cara*, 16099, par *Ficelle-Cassia*, 19837, sa mère, qui sortait de notre étable.

Mr Debailly, qui avait envoyé un bon lot d'animaux, a obtenu le 2e prix avec *Corvette*, 23853, une brillante laitière, et le 3e prix avec *Tananarive*, 24070, qui n'était pas sans mérite.

On voit, d'après ce qui précède, que les durhams, au concours d'Amiens, n'excitaient pas beaucoup la curiosité. Il y avait certainement là des animaux de mérite, mais le petit nombre des concurrents rendait la lutte sans grand intérêt.

C'est à peine si nous avons pu, après le concours d'Amiens, regagner nos pénates et prendre un peu de repos; car, de retour le vendredi, il nous a fallu, dès le mardi suivant, nous remettre en route pour Dijon, où on nous assurait que nous trouverions un ensemble d'animaux remarquables. Nous avons eu, en effet, le grand plaisir d'y admirer une réunion de reproducteurs de pur sang excellents et nous sommes heureux de rendre compte de nos impressions dans la notice qui va suivre.

DE CLERCQ,

Président du syndicat des éleveurs
de Shorthorns français.

DES GRENIERS

D'une façon générale, on désigne sous le nom de *grenier* ou *grainier* (1), tout local dans lequel on emmagasine et conserve les grains ; dans beaucoup de régions c'est la *chambre à blé* ou *chambre à grain* qui est située au-dessus de l'habitation.

Dans les greniers ordinaires de nos exploitations, les grains se mettent en tas de 0m.40 à 0m.60 d'épaisseur ; un mètre carré utile de grenier peut ainsi loger 5 hectolitres de grains, chiffre qui permet de déterminer la superficie nécessaire pour abriter la récolte en grains d'une exploitation donnée.

La superficie totale des greniers de France est considérable, comme l'indique le tableau suivant, basé sur les chiffres fournis par les statistiques officielles de 1898 et de 1892 :

	Récolte en hectolitres.	Surface utile des greniers en hectares.
Blé, froment	128,096,000	2,562
— méteil	4,225,000	85
Avoine	98,064,000	1,961
Seigle	23,524,000	470
Orge	16,519,000	330
Maïs	8,280,000	166
Sarrasin	7,566,000	151
Millet	375,000	8
Fèves, féveroles, haricots, pois et lentilles (1892)	4,786,000	96
Totaux	291,435,000	5,829

Autrefois, afin de parer aux disettes des mauvaises années, on conservait dans les fermes l'excédent des récoltes abondantes ; aussi jusqu'au milieu de notre siècle, l'étude des greniers était d'intérêt public. Le développement des voies de communication, l'abaissement des frais de transport et le nivellement des prix sur les marchés, conduisent l'agriculteur à vendre sa récolte peu après les battages et, dans les conditions économiques actuelles, l'importance des greniers, considérés comme *constructions rurales*, tend à diminuer. Par contre, le commerce et l'industrie, centralisant les approvisionnements, sont conduits à avoir recours à d'énormes greniers-magasins ou à des silos (2).

Dans les petites exploitations, la chambre à grain est placée au-dessus des logements de l'habitation ; dans les grands domaines le grenier est placé de préférence au-dessus d'un hangar, ou des logements des animaux, à la condition d'établir un plafonnage.

Le plancher ou le carrelage du grenier doit être hourdé à plein, afin de ne pas servir de refuge aux rongeurs. Les baies d'ouvertures, situées autant que possible au sud et au nord, sont abritées du soleil par des volets ou des paillassons, et sont garnies de grillage métallique, afin d'empêcher le passage des oiseaux ; on a proposé d'employer des toiles métalliques à mailles d'un millimètre à 1 millimètre 1/4 pour s'opposer à l'introduction des insectes.

Il est bon de laisser descendre quelques baies d'ouvertures jusqu'au niveau du plancher, afin de faliciter la circulation de l'air; des trous, garnis de toile métallique, percés au niveau du sol, peuvent jouer ce rôle concurremment avec les fenêtres.

Les trappes, les monte-charges et les escaliers qui permettent l'entrée et la sortie des grains, doivent être placés à l'abri d'un auvent, ou mieux à l'intérieur du bâtiment, afin que les travaux puissent se poursuivre pendant les pluies, tout en étant certain de ne manipuler que des grains secs, étant donné que l'eau qui peut les imprégner est nuisible à leur bonne conservation en occasionnant des altérations.

Les grains sont mis en tas disposés sur le plancher, dont les pièces (poteaux, poutres, solives) doivent être calculées pour résister à la pression. La hauteur des tas est d'autant plus faible que les

(1) Dans les fermes romaines, le local où se logeaient les grains s'appelait *granarium*, de *granum*, grain ; pour être exact, on devrait écrire *grainier*, mais ce mot était employé autrefois pour désigner celui qui se livre au commerce des grains et qu'on appelle aujourd'hui *grènetier* (de grenier) ou plus exactement *grainetier* (de grain). — Le mot *grenier*, employé actuellement pour désigner la partie la plus haute d'un bâtiment où se serrent les grains, s'applique aussi, par extension, au dernier étage d'une maison, quelle qu'en soit l'utilisation.

(2) Voir les *élévateurs de grains* ; *Journal d'agriculture pratique* 1897, tome II, page 492.

grains sont plus humides; au fur et à mesure que les grains vieillissent et se dessèchent, on augmente l'épaisseur des tas.

Le blé de l'année se met en tas de 0m,40 à 0m,50 d'épaisseur; après un an de conservation, l'épaisseur peut être de 0m,70 à 0m,80. Dans les greniers-magasins du commerce, les grains bien secs sont souvent mis en tas de 1 à 1m,30 d'épaisseur, mais cette dimension conduit à augmenter la solidité du plancher et à multiplier les manipulations désignées sous le nom de pelletage. L'avoine, plus légère que le blé, se met en tas pouvant atteindre jusqu'à près du double de l'épaisseur des tas de blé; d'ailleurs, la forme des grains d'avoine, laissant entre eux de nombreux vides, facilite l'aération des tas.

La hauteur du tas de grains, ou plus exactement le poids logé par mètre carré de plancher, est le plus souvent déterminé par les dimensions des pièces de charpente; au-delà d'une certaine charge, on a intérêt à augmenter le nombre de planchers, en donnant une hauteur d'étage de 2 mètres; mais cela n'intéresse que les greniers-magasins des commerçants ou des meuniers.

Nous avons vu que, dans nos conditions actuelles, l'agriculteur n'a pas intérêt à conserver longtemps les grains qui l'obligent à des manipulations coûteuses. En effet, placés en tas, les grains s'*échauffent*, et l'élévation sensible de température (due à des combustions lentes ou à des fermentations) est combattue par une aération qui constitue l'opération du *pelletage*. Une ou deux fois par mois, on change de place les tas en projetant en l'air les grains à l'aide d'une pelle en bois; ce travail, qui refroidit les grains, soulève des poussières qui se déposent sur les tas voisins et oblige de temps à autre à passer la marchandise au tarare. Ordinairement, on place le tarare devant une baie d'ouverture, du côté opposé au vent, afin de chasser le plus possible les poussières hors du grenier. Dans les grandes exploitations, il est préférable de placer à poste fixe le tarare dans une pièce voisine, mais en dehors du grenier, et de faciliter l'approche des grains à nettoyer, ainsi que l'enlèvement des grains propres, à l'aide de transbordeurs et d'élévateurs.

Généralement, les tas de grains ont 2 mètres de largeur et sont séparés les uns des autres par des passages de 1 à 1m,30 de largeur, destinés à la circulation des hommes et des machines (tarares, trieurs, ensacheurs, diables).

Par suite des pelletages, on est obligé de donner au grenier une superficie totale plus grande que celle que nous avons indiqué précédemment; suivant l'importance de la récolte, la surface utile du grenier varie de la moitié aux deux tiers de la surface totale du plancher. Dans les grands greniers du commerce, où les manutentions se font mécaniquement, la surface utile oscille de 0,75 à 0,80 de la surface totale.

On évalue les frais de pelletage et la location du grenier à 1 fr. 15 environ par 100 kilogr. de grain et par an; les déchets à 1 fr. 50 par an, de sorte que 100 kilogr. de blé (aux cours de décembre), valant 18 francs, reviendraient, après un an de conservation, à

	fr. c.
100 kilogr. à 18 fr.	18 »
Intérêt à 6 0/0............	1 08
Pelletage, grenier.........	1 15
Pertes et déchets..........	1 50
Total...........	21 73

alors que les dépenses de pelletage et les déchets sont plus faibles dans les grands greniers convenablement installés.

Les déchets sont occasionnés par les rongeurs (rats, souris), les insectes (alucite, charançon) et par la combustion lente.

Les précautions à prendre contre les rongeurs résident surtout dans la bonne exécution des planches.

Contre les insectes (1), on a proposé différents procédés :

La destruction par la chaleur ; ce système, qui a été employé notamment en Angleterre, est d'une application difficile et n'est applicable qu'aux grains destinés à la mouture ;

La destruction par les agents anesthésiques (sulfure de carbone, chloroforme, éther sulfurique); on emploie de 2 à 5 grammes de sulfure de carbone par hectolitre et on recouvre les grains avec une bâche, ou on les place dans des

(1) A diverses reprises le *Journal d'agriculture pratique* a publié des études d'ensemble sur les insectes nuisibles aux céréales.

récipients (coffres, tonneaux, etc.); il suffit d'une dizaine d'heures pour tuer les insectes. D'après une communication à l'Académie des sciences (1), M. Coupin conseille l'emploi du chloroforme ou de l'éther sulfurique qui sont sans action sur le protoplasma des graines à l'état de vie ralentie ; il ne faut opérer que sur des grains secs, sinon une très faible dose de vapeur anesthésique peut tuer les grains humides ; d'après M. Coupin, il suffirait de répandre un peu de chloroforme dans l'endroit où se trouvent les grains pour détruire tous les insectes sans nuire aux graines intactes. Ajoutons qu'on doit faire avec de grandes précautions la manipulation de ces divers produits (sulfure de carbone ou chloroforme) qui émettent des vapeurs très inflammables.

Doyère, professeur à l'ancien institut agronomique de Versailles, avait proposé de détruire par le choc, les insectes et leurs œufs ; il imagina, dans ce but, une machine appelée *tue-teigne*, constituée par un batteur cylindrique, garni de tôle et de 8 battes en fer cornière, passant près d'un contre-batteur en fer, à lames triangulaires ; le batteur, tournant à une vitesse à la circonférence d'environ 28 mètres par seconde, brisait les grains déjà attaqués par les insectes.

En pratique, on lutte contre les insectes par de fréquents pelletages, qui ne sont économiquement possibles que dans les grandes installations mécaniques (2). Les silos en maçonnerie ou en fer permettent de supprimer les pelletages ; ces constructions diminuent les frais de conservation à la condition de leur confier les grains dans un certain état de siccité.

M. RINGELMANN.

CULTURE DES POIS

ET FABRICATION DES CONSERVES DE POIS

A LA FERME DE VILLERS LE-SEC

Nous avons eu l'occasion de visiter l'année dernière, au mois de juillet, une exploitation agricole des plus intéressantes, dirigée à Villers-le-Sec (Seine-et-Oise), par M. Monmirel. C'est une belle ferme industrielle de 360 hectares pourvue d'une distillerie de betteraves et d'une usine spéciale pour la préparation des conserves de pois cultivés sur la ferme même.

Il n'y a pas de comparaison à établir, au point de vue de la saveur, entre les légumes verts qui viennent d'être récoltés et les mêmes légumes consommés vingt-quatre heures après, alors surtout qu'ils ont été transportés loin du lieu de production ; empilés dans des voitures, ils fermentent très rapidement. Une salade est plus croquante et a meilleur goût quand elle est nouvellement arrachée et n'a pas subi de manipulations, que lorsqu'elle est restée en dépôt plus ou moins longtemps dans la boutique d'un fruitier. Les petits pois, les haricots verts, envoyés directement du jardin à la cuisine, sont autrement tendres et savoureux que ceux qui ont été cueillis à l'avance. Toutes les personnes qui ont habité la ville et la campagne ont pu s'en rendre compte.

M. Monmirel a pensé que les qualités particulières des petits pois fraîchement cueillis devaient se retrouver dans les conserves préparées immédiatement après la récolte. Il lui a paru qu'un agriculteur mettant en boîtes ses propres produits, au fur et à mesure de la cueillette, était placé dans des conditions plus favorables et devait obtenir de meilleurs résultats que le fabricant de conserves mettant en œuvre les pois achetés aux récoltants, et obligé, par cela même, d'en avoir toujours à l'avance un certain approvisionnement. C'est dans cette conviction qu'il

(1) *Journal d'agriculture pratique*, 1899, tome II, page 546.

(2) Ces installations nécessitent une puissance constante d'un cheval-vapeur au maximum par 1,000 hectolitres ; le grain descend par son propre poids, tombe dans une vis ou dans un transbordeur qui le conduit à un élévateur ; un nouveau transbordeur horizontal le déverse à l'endroit voulu ; le grain fait ainsi jusqu'à 40 circulations par an, et passe plusieurs fois au tarare. Les frais de ces travaux représentent au moins 0 fr. 50 à 0 fr. 60 par hectolitre et par an. — Les premiers modèles de ces greniers semblent avoir été employés en Angleterre au début du siècle (système John Sinclair).

a annexé à sa ferme la petite usine dont nous nous proposons de faire connaître le fonctionnement. Ses prévisions se sont réalisées ; les pois de conserve provenant de son exploitation ont absolument le goût des pois frais et ceux qui les ont dégustés n'en veulent plus consommer d'autres (1).

Les pois occupent à la ferme de Villers-le-Sec une étendue de 30 hectares ; ils entrent dans l'assolement et succèdent aux betteraves. On les cultive sur un seul labour donné à l'automne ou au mois de janvier au plus tard, à 15 centimètres seulement de profondeur, après avoir répandu sur le champ 150 kilogr. par hectare de sang desséché. Cette fumure azotée est complétée au printemps, huit jours avant le semis, par une application de 300 kilogr. de superphosphate riche et 200 kilogr. de sulfate de potasse par hectare, que l'on enfouit à l'aide de la herse-scarificateur, de manière à ameublir la terre superficiellement.

Les espèces cultivées sont :

Le pois *Alaska*, variété anglaise à grain rond, hâtive, voisine du pois *Express*, qui couvre 2 hectares ;

Le pois *Quarante-deux*, peu différent du *Quarantain*, qui est assez répandu dans les environs de Paris et dont la précocité est un peu plus grande que celle du pois *Michaux de Hollande* ; ses cosses sont courtes, mais bien pleines ; 15 hectares lui sont consacrés ;

Le pois *Merveille d'Étampes* dont les longues cosses bien remplies contiennent ordinairement 10 à 12 grains ronds et blancs de grosseur moyenne ; il occupe environ 5 hectares ;

Enfin 7 à 8 hectares sont ensemencés en pois *Serpette*, race productive fournissant également des grains blancs, ronds, de grosseur moyenne.

Les semis sont faits à l'aide du semoir Smyth, en lignes espacées de 0m.36. Ils sont exécutés du mois de mars ou 15 mai, M. Monmirel ayant reconnu que, dans les terres argileuses et froides de son exploitation, il n'y avait aucun avantage à devancer cette époque.

La quantité de semence dépend de la variété : 150 litres par hectare pour le pois Serpette ; 160 litres pour le pois Quarante-deux et 220 litres pour les pois à gros grains.

Les façons de printemps consistent en deux binages, le premier à la houe à cheval, le second à la houe à main. En raison de la fraîcheur du sous-sol, le buttage des plantes n'est pas nécessaire.

Tous les pois cultivés à la ferme de Villiers-le Sec sont à rames ; on ne leur donne pas de tuteurs, mais ils sont pincés à partir du quatrième étage de fleurs. Cette opération, qui exige une main-d'œuvre exercée, ne coûte pas moins de 300 fr. par hectare.

La cueillette est faite en une seule fois par des ouvriers ruraux du pays, hommes, femmes et enfants, qui reçoivent pour ce travail un salaire de 3 fr. 50 par 100 kilog. de gousses. Une équipe, placée sous la surveillance d'un contremaître, attaque une pièce par un bout et s'avance en ligne droite, chaque travailleur suivant la rangée de plantes placée devant lui (fig. 16). Les gousses sont pesées sur le champ même, ensachées et transportées à la ferme dans un tombereau, pour être immédiatement écossées. On n'en récolte jamais dans une journée plus que l'usine n'en peut préparer.

Le rendement d'un hectare varie de 6,000 à 12,000 kilogr. de pois en cosses, et les frais de récolte atteignent en moyenne 300 fr. par hectare.

La récapitulation des dépenses par hectare donne :

Labour d'automne	30
Sang desséché	40
Superphosphate et sulfate de potasse	35
Façon au scarificateur et semis	100
Binage à la houe	6
Binage à la main	15
Pincage	300
Cueillette	300
Total	826

Si l'on ajoute à ce total la location du terrain, et qu'on y fasse entrer pour une part la valeur du fumier non utilisé par la récolte précédente, on voit que cette culture engage un capital de plus de 1,000 fr. par hectare.

L'usine est installée dans la cour de ferme, sous un appentis, à proximité de la distillerie. Elle comprend :

2 machines à écosser du système P. Navarre, de Paris;

2 trieurs du même constructeur;

(1) L'agent général chargé de la vente de ces conserves est M. Maxime Delrue, 16, rue de Rambuteau, Paris.



Fig. 16. — Cueillette des pois.
A gauche, voiture chargée de tiges ramassées avec un râteau à cheval. — A droite, tombereau pour le transport des pois à la ferme.

2 machines à sertir pour fermer les boîtes sans soudure ;

Des bassines et deux autoclaves pour la cuisson des pois. Une machine fixe actionne le matériel et un générateur fournit la vapeur nécessaire aux diverses opérations.

Le prix de cette installation est d'environ 25,000 fr., sans compter la machine à vapeur qui était établie pour le service de la distillerie.

La machine à écosser est une véritable machine à battre avec batteur et contre-batteur placés dans un cylindre percé d'alvéoles assez larges pour laisser passer les pois. Au-dessus du cylindre est la table d'alimentation ; au-dessous se trouve une toile sans fin inclinée et animée d'un mouvement de rotation, sur laquelle roulent les pois qui sont recueillis d'un côté dans des boîtes, tandis que les débris de cosses tombés avec les grains par les alvéoles sont remontés par la toile et versés dans une auge de l'autre côté du cylindre. Un volant mû automatiquement, dont les quatre bras sont armés de brosses, est disposé sous la machine pour le nettoyage de la toile. Les cosses vides sont évacuées au bout du cylindre.

La machine à écosser débite 300 kilogr. à l'heure ; elle en pourrait débiter jusqu'à 800 si les cosses étaient presque sèches. Elle fonctionne parfaitement et son travail est fort curieux : les cosses ne sont pas ouvertes dans toute leur étendue, comme on pourrait le supposer, mais pour la plupart à un bout seulement, et c'est par cette ouverture que s'échappent, sans être aucunement endommagés, les grains détachés des cosses.

Au sortir de la machine à écosser, les pois sont passés au trieur qui les divise en cinq catégories : extra-fins, très fins, fins, moyens, gros. Dans son mouvement de rotation, le trieur est frotté par un cylindre en caoutchouc qui a pour effet d'empêcher l'obstruction des alvéoles. La figure 17 montre les deux trieurs; les machines à écosser sont placées par derrière.

Les pois étant écossés et triés mécaniquement, c'est alors que commence la préparation de la conserve. Un ouvrier cuiseur dont la fonction est très importante — car c'est de lui que dépend en grande partie le succès de l'opération — prend sous le trieur une boîte pleine et en verse le contenu dans une bassine percée de trous qui est aussitôt plongée dans l'eau bouillante. Une mousse blanche se forme à la surface ; il l'enlève avec une écumoire, en même temps qu'il s'assure par le toucher si le grain a subi une cuisson, ou pour mieux dire une demi-cuisson suffisante, car les pois ne restent que quelques minutes dans l'eau bouillante, plus ou moins longtemps selon leur grosseur. Cette première cuisson ayant atteint le point voulu, les pois sont immédiatement refroidis et pris ensuite par des femmes qui les mettent en boîtes ; d'autres sont chargées de faire le plein avec de l'eau contenant en dissolution, pour 50 litres, 1 à 2 kilogr. de sel et 2 kilogr. de sucre cristallisé. Des enfants prennent les boîtes ainsi remplies, posent dessus un couvercle, et les donnent aux ouvriers qui les ferment à la machine.

Il ne reste plus qu'à stériliser les conserves. A cet effet, les boîtes sont rangées dans une bassine cylindrique percée de trous que l'on introduit dans une autoclave où l'on fait arriver de la vapeur sous-pression à 112 degrés. La durée de cette cuisson, variable selon les années, est en moyenne de neuf minutes pour les boîtes de un demi-litre, 12 minutes pour les boîtes de 1 litre, 13 minutes pour les boîtes de 2 litres et 18 minutes pour les boîtes de 4 litres. On les retire de l'autoclave pour les laisser refroidir à l'air libre ; leur couvercle est alors légèrement bombé, mais il reprend après refroidissement sa position normale. Celles qui restent bombées après le refroidissement sont mises au rebut. Il y a ainsi après chaque cuite un déchet d'environ 2 0/0.

Le rendement des gousses en grains est de un tiers de leur poids, en d'autres termes pour deux tiers de cosses vides, on a un tiers de grain. Avec un hectare de pois, on obtient en moyenne 3,500 à 5,000 boîtes de un litre ou un kilogr. poids brut, contenant 600 grammes de pois et 260 grammes de jus. La boîte vide pèse 140 grammes.

La campagne de fabrication dure à peu près six semaines pendant lesquelles M. Monmirel dispose de 150,000 kilogr. de cosses vides qui constituent un excellent fourrage vert. Il ne pouvait pas songer à faire consommer, au fur et à mesure



Fig. 17. — Vue intérieure de l'usine
montrant les machines à battre, les trieurs et la bassine de l'ouvrier cuiseur.

de sa production, toute cette nourriture si facilement altérable. L'ensilage ne lui ayant pas donné de bons résultats, l'habile fermier de Villers-le-Sec eut l'idée de recourir à la distillation. Les cosses, broyées dans un moulin à pommes ordinaire, ont été envoyées dans les cuves de macération de la distillerie et traitées exactement comme les cossettes de betteraves; elles ont fourni, par 100 kilogr., près de 2 litres d'alcool ayant un goût *sui generis* qui n'est pas désagréable. Cet alcool a été vendu 46 fr. 50 l'hectolitre. Les pulpes de cette distillation sont presque aussi nutritives que les cosses elles-mêmes, comme le prouve l'analyse suivante de M. Sidersky.

	Cosses de pois.	Pulpe de cosses de pois.
Eau.............	88.14	82.50
Sucre pour 100...	5.12	0.63
Matières azotées..	4.06	4.50
Soit azote.........	0.65	0.72

Les pulpes fraîches ou ensilées sont consommées avec avidité par le bétail.

Si le rendement en alcool est peu élevé, la dépense de fabrication est faible, puisque la vapeur d'échappement de la machine peut être utilisée pour le chauffage de la colonne de distillation. En somme, la production d'alcool couvre facilement les frais et il y a avantage à distiller.

Les tiges de pois sont récoltées au fur et à mesure de la cueillette. Tout ce qui peut être mangé en vert par les moutons est distribué dans la bergerie. Le reste est séché comme la luzerne et mis en réserve pour l'hiver.

M. Monmirel a organisé un petit atelier de menuiserie où sont confectionnés les emballages pour l'expédition des produits de sa fabrique. Tout est donc fait dans sa ferme, à l'exception toutefois des boites métalliques dont l'achat se monte à plus de 40,000 fr. par an. Son exploitation agricole, très remarquable à tous les points de vue, est la seule en France où l'on trouve, à côté d'une grande culture de pois conduite d'une manière rationnelle, une installation fort ingénieuse pour la préparation des conserves. C'est pourquoi nous la signalons à nos lecteurs.

A. DE CÉRIS.

DE L'ENTRETIEN DES BOIS

Dans le numéro du 11 janvier dernier, M. J. Duplessis s'occupe de « l'*Avilissement du revenu des bois* ». Il termine par d'excellents conseils aux propriétaires... s'ils voulaient en profiter !

Il faut bien le reconnaître, le propriétaire est un peu cause du mal dont il se plaint. Non qu'il puisse faire monter à son gré le cours des charbons, des écorces et du bois; mais il pourrait, en soignant mieux sa propriété, obtenir des rendements plus élevés dont l'acheteur tiendrait certainement compte.

Presque partout, les particuliers traitent les taillis, comme le cultivateur les prairies naturelles. Il semblerait qu'il n'y a rien de mieux à faire, après avoir vendu une coupe, que d'attendre une nouvelle échéance. C'est là une grave erreur : les bois ont besoin, comme le reste, de soins peu coûteux, mais nécessaires.

Sans parler de l'aération, de l'assainissement, de l'entretien des chemins d'exploitation, il est un usage qui, si on n'y prend garde, détruira comme le feu nos meilleures coupes.

J'entends parler du *Dessouchage*.

On donne ce nom, dans le Perche et ailleurs, au droit que s'arroge le bûcheron de faire sauter la souche à la cognée, après l'abatage du maître brin coupé intentionnellement à 10, 15 et même 20 centimètres au-dessus du sol. De sorte qu'après le départ de MM. les bûcherons, la vente est si bien nettoyée qu'on n'y voit plus rien.

Cette manière d'abattre le bois est du pur vandalisme. La souche reste creuse, béante, au lieu d'être convexe. L'eau s'y amasse et le bois meurt le plus souvent. Je faisais cette remarque à un marchand de bois au cours de mes réceptions d'écorce.

Bah ! me répondit ce négociant, si à la nouvelle révolution la coupe est moins bonne, tant pis pour le propriétaire !

Il est donc temps d'y prendre garde, les bois sont ainsi dévastés. Les gardes ferment volontairement les yeux de ce côté. Le marchand encourage les bûcherons en achetant le produit du dessouchage. Et il ne reste d'autres ressources au propriétaire que replanter et gémir.

E. BAUDIN.

NOMBRE DE RÉSERVES
A LAISSER DANS LES TAILLIS COMPOSÉS
ET AGE D'EXPLOITATION DU SOUS-BOIS

Réponse au n° 8283 (Nièvre).

Dans le numéro du 30 novembre dernier, nous avons répondu aux questions que vous aviez posées sur le nombre des réserves à laisser dans un taillis composé et sur l'âge auquel on doit couper un taillis de moyenne venue.

Dans votre lettre du 9 décembre, après nous avoir signalé quelques erreurs de calcul, vous nous faites quelques objections : 1° sur le nombre que nous avons indiqué comme pouvant être réservé; 2° sur le tort causé au sous-bois par lesdites réserves, et 3° sur la révolution de vingt-cinq ans que nous avons conseillé à défaut de celle de trente ans.

Nous répondons sommairement à vos objections :

1° Il est vrai qu'il s'est glissé quelques erreurs dans nos calculs, à savoir que : la somme produite par notre capital initial réserve de 474 fr. ne devient pas 1,310, mais seulement 1,160 et que, dans votre balivage, il n'y a pas 501 fr. d'engagés, mais seulement 271 qui deviennent 530 et non 610, de sorte que les taux de placement doivent être ainsi rectifiés :

Premier cas.

$$x = \sqrt[20]{\frac{1.160}{476}} - 1 = 4.56\ 0/0,$$

au lieu de 5.21 et non 7.23 comme vous le dites.

Deuxième cas.

$$x = \sqrt[20]{\frac{530}{271}} - 1 = 3.42\ 0/0,$$

au lieu de 1 0/0 et non de 4.77 d'après vous.

Mais ces chiffres, quoique différents, n'enlèvent rien à notre raisonnement ni à notre conclusion, à savoir que notre balivage est plus avantageux que celui que vous proposez, ce que vous reconnaissez d'ailleurs.

2° Votre objection principale porte sur la difficulté de loger sur le terrain 160 réserves sans écraser le taillis ou sous-bois. Ici nous répondons, il n'y a pas d'inquiétude à avoir de ce côté. Il est tout d'abord à remarquer que ces 160 réserves sont surtout formées d'arbres jeunes (80 baliveaux et 50 modernes) qui sont peu nuisibles, si surtout ce sont des essences à couvert léger comme le chêne et que les arbres qui seraient plus nuisibles (anciens et vieilles écorces) sont, au contraire, peu nombreux. De plus, votre terrain n'étant pas riche, le couvert de ces réserves à surface égale sera moins nuisible que si elles étaient sur un sol meilleur où l'épaisseur du feuillage serait plus considérable. Ajoutons que ces réserves se trouvant en moyenne éloignées d'environ 8 mètres les unes des autres, il arrivera encore entre elles assez de lumière pour que le sous-bois n'en souffre que très peu. La difficulté, pour nous, viendrait plutôt de ce fait qu'il n'est pas toujours possible de trouver le nombre de réserves de bonne qualité indiqué. Mais il y a mieux, admettons, ce qui est certainement exagéré, que tout le couvert des réserves soit perdu pour le sous-bois, couvert que nous avons estimé à 1,230 mètres carrés au commencement de la révolution et à 2,240 à la fin, soit en moyenne 1,735 mètres carrés ou le 1/6 environ. Or, d'après vos chiffres, un taillis valant à vingt ans 500 fr. avec la réserve que nous indiquons, ne vaudra plus que $\left(500 - \frac{500}{6}\right)$ 417 fr., soit une différence de 83 fr. tandis que la réserve aura produit en même temps, en *période normale*, avec notre balivage (1160 — 474) 686 fr. et (530 - 271) 259 fr. dans votre système. Je sais bien que vous pouvez nous répondre que, s'il n'y avait pas du tout de réserve, le sous-bois, au lieu de produire 500 fr. produirait davantage, c'est incontestable; mais il y a un tel écart entre ce qu'il produit ou pourrait produire et le chiffre de production avec la futaie, qu'il y a certainement un grand avantage à avoir une réserve *aussi forte que possible* et à sacrifier le taillis autant que les circonstances permettront de le faire.

Répondant à votre première lettre où vous nous signalez la tendance à la baisse du prix des bois de chauffage et, au contraire, la tendance à la hausse sur les bois de fortes dimensions, nous sommes encore dans le vrai en conseillant de développer le plus possible la réserve, le sous-bois dût-il en souffrir, ce qui n'est même pas très certain, car les réserves produisant de bonnes semences, le taillis se peuplera de plus en plus en meilleures espèces.

Enfin, le chiffre de 160 réserves que nous indiquons, on n'est pas absolument obligé de l'atteindre. C'est, si l'on veut, un maximum que l'on doit avoir en vue ; dans la pratique, on fait ce que l'on peut, c'est-à-dire ce que permettent les circonstances. Il peut, en effet, très bien se faire que l'état du taillis

ne permette pas un choix de nombreuses et bonnes réserves ou que l'on ne puisse engager le capital nécessaire dans une constitution de réserves, malgré que le placement en soit avantageux.

Vous pouvez encore nous objecter qu'en raison de la pauvreté de votre sol, vos réserves ne pourront attendre cent ans ou même quatre-vingts, que vous ne pourrez garder que des baliveaux, des modernes et quelques anciens seulement bien favorisés ; c'est aussi fort possible, mais notre démonstration n'en reste pas moins debout, il n'y aura seulement qu'une diminution dans la valeur produite par la réserve.

3° « Votre taillis, dites-vous, ne profite plus après vingt ans, il périclite plutôt qu'il ne profite, il sèche et meurt, par conséquent, il ne saurait être question d'adopter une révolution plus longue. » N'y a-t-il pas un peu d'exagération dans votre assertion ? Que certaines espèces qui peuplent votre taillis dépérissent avant d'autres, cela est très naturel ; mais que toutes se comportent de la même manière, au même âge, c'est plus extraordinaire. En supposant même que votre taillis soit composé d'une seule essence, le fait rapporté n'en serait pas moins exceptionnel, car, d'une manière générale, voici plutôt ce qui se passe. A tous les âges, dans un massif forestier, on voit des brins qui dépérissent ; ce sont toujours les moins vigoureux, ceux moins bien armés dans la lutte pour l'existence, tandis que d'autres, les plus vigoureux ou les mieux adaptés au milieu, résistent, et cette lutte se continuera sans cesse, comme on le voit dans les forêts vierges, entre les individus les plus forts et les individus les plus faibles. Or, le remède pour empêcher cette lutte épuisante est connu, c'est de faire des nettoiements et des éclaircies où tous les individus morts ou dépérissant seront enlevés des massifs. C'est aussi le moyen de prolonger la période de vigueur des brins qui subsisteront. Par conséquent, dans votre cas, pratiquez des nettoiements et des éclaircies vers la sixième ou huitième année et vous verrez que vous pourrez facilement conserver votre taillis vigoureux au delà de vingt ans. Par ces opérations, dont les produits paieront probablement les frais, votre taillis produira en outre davantage ; vous pourrez retarder de quelques anneés la révolution, ce qui vous donnera une plus forte proportion de gros bois; votre bois s'améliorera davantage et les réserves que vous choisirez auront plus d'avenir. Quant à la repousse des souches, — si elles sont vigoureuses, et elles le deviendront à la suite des éclaircies —, elle se fera même après trente ans, si surtout il s'agit du chêne.

Cela dit, il peut se faire que d'autres considérations vous fassent préférer la révolution de vingt ans, mais nous devions ici soutenir les avantages d'une révolution plus longue. C'est le meilleur moyen, croyons-nous, en présence de la baisse sur le bois de chauffage et, au contraire, la tendance à une augmentation de prix sur les bois de fortes dimensions, d'augmenter la production des forêts en France.

P. MOUILLEFERT.

[LA CUSCUTE ET LE FEU

Après avoir lu, avec toute l'attention qu'elle mérite, la réponse si courtoise que veut bien m'adresser M. le Dr Jaurand, dans le numéro du 4 janvier, il me semble qu'il ne subsiste, entre mon honorable contradicteur et moi, qu'un seul désaccord réellement sérieux.

M. Jaurand n'hésite pas à soumettre au brûlis « une luzerne absolument infestée de cuscute » et, pour arriver à son but, il incinère jusqu'à 3,000 kilogr. de paille par hectare.

Quant à moi, j'estime qu'il faut abandonner une prairie malade à ce point. En présence d'un cas *in extremis*, je conseille l'emploi de la charrue, et non celui du feu. Mieux vaut, d'après mon expérience, transporter la légumineuse sur une autre pièce de terre, en prenant le soin de ne faire usage que de graines pures pour le nouveau semis.

J. SABATIER.

EXPLOITATION DES LACS

RÉPONSE AU N° 12286 (AÇORES).

Dans vos lacs si vastes et si profonds, un grand nombre de poissons peuvent prospérer et leur culture sera susceptible de vous donner de très bons résultats. Dans les conditions où vous vous trouvez, il vaut mieux donner la préférence aux poissons de la famille des Salmonides, corégones, ombres et truites, ainsi qu'à quelques autres espèces, perche, brochet, etc., qu'aux cyprins.

Le Corégone blanc (Corégonus albus) est une espèce originaire d'Amérique. Ce poisson est commun dans le lac Ontario. Les

Américains l'appellent *Whitefisch* ou poisson blanc, et les Indiens *Attihawmeg*. Ce corégone est très estimé aux Etats-Unis et constitue une des merveilles de la pisciculture de ce pays. Sa croissance est rapide, et il peut atteindre des dimensions et des poids considérables. Sa chair est bonne et très nutritive.

Le Corégone de Baër est aussi une espèce qui mérite l'attention du pisciculteur. Sa chair est excellente au point de vue alimentaire. Ce poisson est moins vorace et moins carnassier que les autres salmonides et n'est pas exigeant sur la nature des eaux.

Le Corégone Féra est encore un habitant des lacs, un poisson de fond, qui présente quelque ressemblance avec le saumon, mais sa taille est beaucoup plus petite. Il ne dépasse guère une longueur de $0^m.40$ à $0^m.50$ et un poids de 1 kilogr. à 1 kil. 500.

Le Corégone Lavaret présente les mêmes mœurs et habite les mêmes eaux que l'espèce précédente. Comme elle, il fréquente les lacs profonds, sur le fond frais desquels il passe la belle saison. Ses dimensions et son poids sont à peu près les mêmes. Ces deux espèces ont beaucoup d'analogie.

Ombre. L'ombre est aussi un poisson des lacs, et présente deux espèces :

L'*Ombre chevalier*, qui prospère très bien dans les lacs, plus ou moins profonds, à eau relativement froide, à fond graveleux, constitue une excellente espèce au point de vue alimentaire. Sa chair, qui est saumonée, tendre et grasse, est souvent préférée à celle de la truite. Sa longueur moyenne est de $0^m.35$ à $0^m.55$ et son poids de 1 kilogr. à 2 kilogr.; mais il peut atteindre, dans des milieux qui lui conviennent bien, des dimensions et des poids plus considérables. Il se tient généralement dans les grands fonds et n'approche de la surface qu'au moment du frai.

L'Ombre commun aime les eaux plus vives, plus courantes, plus ombragées, moins profondes, coulant sur fond graveleux et caillouteux. On rencontre souvent ce poisson dans les mêmes eaux que la truite, mais il ne remonte pas aussi haut que cette dernière, car il craint l'eau de source. Sa croissance est rapide, mais il reste un peu plus petit que l'espèce précédente. Sa chair est également très bonne.

L'ombre commun se transporte très difficilement et ne prospère pas bien dans les eaux qui ne sont pas courantes.

Quelques truites peuvent également prospérer dans les lacs, surtout les deux espèces suivantes :

La Truite grande des Lacs qui habite presque tous les lacs de l'Europe, dont l'altitude ne dépasse pas 1,000 à 1,500 mètres. En dehors de l'époque du frai, cette truite se cantonne et s'écarte peu de ses quartiers, d'une étendue assez restreinte. C'est une belle espèce à croissance très rapide et à chair de bonne qualité. Elle présente 0.35 à 0.45, comme longueur moyenne, et un poids de 0 kilogr. 750 à 1 kilogr. 500, mais elle peut atteindre des dimensions et des poids beaucoup plus considérables. Elle peut peser jusqu'à 5 à 6 kilogr. et même plus.

La Truite arc-en-ciel constitue une espèce précieuse pour le repeuplement et la culture des eaux fermées. Elle résiste à des températures plus élevées que les autres truites, croît vite et possède une chair de bonne qualité. C'est une espèce très recommandable sous tous les rapports.

Si vos eaux ont une température assez élevée, je crois que la culture de cette espèce vous donnera de bons résultats. C'est une truite très rustique, s'accommodant mieux que les autres des eaux relativement peu courantes. Ses alevins sont très vigoureux et d'une croissance très rapide. Cette espèce peut atteindre des poids au moins tout aussi grands que la précédente.

P. ZIPCY,
Professeur d'agriculture à Saint-Sever.

FRANCESCO CIRIO

Le 11 courant, à Rome, un long cortège d'amis et d'admirateurs ayant à sa tête le ministre de l'agriculture, des hauts fonctionnaires, les professeurs et les élèves de l'Ecole d'Agriculture avec leur drapeau, accompagnait à sa dernière demeure Francesco Cirio, dont votre journal relatait, il y a quelques mois, une des dernières créations : la Colonie Princesse Elena, dans l'Agro Pontin.

Comme l'a fort bien rappelé M. le ministre Luzzatti en adressant, sur sa tombe, un dernier adieu à cet homme de bien, une exportation annuelle de 50 millions de produits agricoles italiens, due en grande partie à l'activité de M. Francesco Cirio, voilà l'œuvre principale accomplie par ce travailleur.

Le *Journal d'Agriculture pratique*, dont le champ d'action ne se borne pas à la France, mais embrasse le monde entier, voudra bien accueillir dans ses colonnes une brève notice sur Francesco Cirio, qui créa l'exportation agricole de son pays et s'occupa constamment avec ardeur des progrès de son agriculture.

Né en 1836, à Nice, d'une famille dont la situation était des plus modestes, Cirio, à neuf ans, quittait la maison paternelle avec

un écu de 5 fr. en poche et un mince bagage littéraire : car cet homme qui s'exprimait avec autant de facilité en français qu'en italien, qui dictait de longs mémoires à ses secrétaires, avec lequel le roi et ses ministres s'entretenaient volontiers, n'a jamais su que tracer péniblement son nom.

Au bout de quelques années, le jeune Cirio est en France s'occupant du commerce des bestiaux, alors le seul article que l'Italie exportait. Il est frappé de la différence du prix des œufs, des volailles, des fruits et légumes existant entre l'étranger et l'Italie et comprend combien son pays aurait à gagner par l'exportation de ces produits. Plus tard, s'étant marié avec une brave compagne qui l'a vaillamment aidé dans ses débuts, Cirio établit à Turin un magasin de commestibles et, à peine a-t-il gagné quelques milliers de francs, que le voilà expédiant des légumes à Vienne, la première grande ville reliée à l'Italie par le chemin de fer.

Mais les communications étaient lentes, les choux-fleurs de la Riviera arrivaient flétris à Vienne, les acheteurs les refusaient et la tentative échoua.

Dans ce moment suprême, Cirio rencontra un homme de bien, un Français, M. Amilhau, le neveu de M. Talabot, qui dirigeait à Turin le réseau italien des chemins de fer Lombards. M. Amilhau avait remarqué ces envois à Vienne, il avait compris l'importance que cette exportation pouvait avoir pour le trafic de son réseau et pour l'Italie. Il fit appeler Cirio et lui conseilla de ne pas se laisser abattre par un revers ; vos idées sont justes, ajouta-t-il, remettez-vous au travail, je vous aiderai.

Et il tint parole. D'abord il permit à Cirio d'accrocher des wagons de légumes aux trains directs, puis passa avec lui un contrat établissant des tarifs spéciaux, et l'exportation agricole italienne était créée.

Mais Cirio n'est pas seulement négociant, il est agriculteur, producteur dans l'âme. Incessamment il parcourt l'Europe et visite tous les marchés : pas un beau légume, pas un fruit savoureux n'échappe à son œil attentif; de la France, de l'Angleterre, de la Hollande, de la Belgique et de l'Allemagne, il rapporte en Italie les semences de toutes les espèces remarquables. Il les distribue gratuitement aux paysans, leur en fait enseigner la culture et s'engage à des prix déterminés à leur acheter toute leur production. De cette façon Cirio supporte tous les risques de ces entreprises. Aussi est-il souvent indignement exploité; mais n'importe, il va toujours de l'avant et des milliers de wagons chargés de fruits, de légumes, de volailles et d'œufs, franchissent la frontière. Le sentiment que par lui l'Italie gagne annuellement des millions est sa meilleure récompense.

Il est aussi récompensé par l'estime des gens de bien; le roi le reçoit familièrement, s'entretient volontiers avec lui d'agriculture et, en témoignage de sa bienveillance, le crée commandeur de la Couronne d'Italie. A la première exposition de Paris, le comité, frappé de la variété des produits exposés par Cirio, de la grandeur de son œuvre agricole, lui fait accorder la croix de la Légion d'honneur. La Hollande, dont il a popularisé le nom en Italie en y introduisant sa remarquable pomme de terre, lui donne également une décoration. Il n'est pas jusqu'à la république de Saint-Marin qui n'ait tenu à honneur de lui accorder sa médaille.

Cirio est mort sur la brèche, après quelques jours de maladie pendant lesquels ils s'est encore occupé de sa Colonie agricole.

Jusqu'au dernier moment, il conserva son entière connaissance, me faisant ses adieux en français, et regrettant seulement de n'avoir pas pu mettre à exécution tous les projets qu'il avait conçus. Puis il s'endormit paisiblement après avoir encore envoyé un dernier salut à de nombreux amis qu'il indiquait un par un à sa famille éplorée.

James Aguet.

Rome, 17 janvier 1900.

LES PRODUITS AGRICOLES FRANÇAIS AUX ÉTATS-UNIS

Monsieur le Rédacteur en chef,

Dans le cas où elle pourrait vous intéresser, je vous adresse un extrait d'une lettre que j'ai eu l'honneur de recevoir du consul général de France à New-York, M. Burwaert :

« Vous me demandez, dit-il, s'il ne serait pas possible d'accroître aux Etats-Unis nos ventes de vins, liqueurs, fromages et denrées alimentaires.

« La population des Etats-Unis est de 75 millions de consommateurs, chiffre qui s'accroît tous les ans de 1 à 2 0/0; nous vendons en boissons pour 0 fr. 30 par tête et par an; en denrées alimentaires, pour 0 fr. 20, soit au total 22 millions, et 16 millions de francs, chiffres de 1897-98, année très médiocre. Il y a certainement marge pour des ventes plus étendues, étant donné que nos vins, surtout mousseux, sont très

recherchés, que nos eaux-de-vie et liqueurs sont très goûtées, que nos conserves alimentaires, légumes et surtout sardines, trouvent à se placer partout, que nos fromages gagnent chaque année plus de terrain.

« Il n'y a que très peu de maisons françaises pour ces produits et ce sont surtout les Américains ou des étrangers qui s'en occupent. Un Américain habile est meilleur vendeur chez lui qu'un Français mal habile et mal servi; mais un Français habile et intelligent aurait plus d'intérêt qu'un américain à placer nos seuls articles.

« Il me semble qu'une homme du métier venant passer ici un mois ou deux pour étudier la clientèle de ces articles, les besoins, les risques du marché, pourrait, sans trop de frais, arriver à des conclusions qui, je l'espère, seraient favorables à l'extension de nos affaires. »

J'ai été surpris de ces chiffres minimes de consommation de denrées françaises par tête de consommateur; ils montrent d'une manière frappante de combien d'extension serait susceptible l'importation des denrées françaises.

Mais pour que les relations commerciales s'étendent, il faut que nos producteurs français se syndiquent, fondent de ces « trusts » dont j'ai eu l'occasion de vous entretenir.

Ces « trusts » ou syndicats pourraient avoir des agents aux États-Unis qui vendraient, sous le contrôle des producteurs français, des produits authentiques et de bonne qualité. Les bénéfices qui résultent de la fraude sont trop alléchants pour qu'un commerçant indépendant ne soit pas tenté d'imiter ou de falsifier nos produits.

Un de mes amis, commerçant à San Francisco, me disait, à propos d'une liqueur de marque française : si les propriétaires de cette marque voulaient seulement faire une tournée aux États-Unis avec un homme de loi du pays pour réprimer les contrefaçons, les ventes, l'année suivante, s'étendraient dans une telle proportion que les propriétaires seraient remboursés de leurs frais dans *l'année même*.

J'ajouterai que des *noms* des produits qui constituent en quelque sorte une marque d'origine, tels que Roquefort, Bordeaux, etc., dont les propriétaires (producteurs du lieu d'origine) ne s'assurent pas la propriété en faisant des procès lorsqu'il y a lieu, voient leurs garanties se perdre très vite. Par l'usage, le nom d'origine qui était un nom *propre*, propriété des producteurs, tend à devenir un nom *commun*, un qualificatif tout simplement.

Bordeaux wine ne voudra plus dire vin de Bordeaux, mais vin ayant (ou supposé avoir) le même goût que le Bordeaux.

Rocquefort cheese ne voudra plus dire fromage de Roquefort, etc.

Pour qui connaît l'importance des marques dans la vente des denrées alimentaires, ces subtilités prennent une valeur considérable.

C'est ce que les marchands de Champagne savent bien et ils veillent à la conservation de leur nom *propre* d'origine. Ils l'empêchent de tomber dans le domaine *commun*. On croira peut-être qu'il est chimérique de proposer aux producteurs français d'avoir des agences de vente à l'étranger.

C'est sans doute une chose délicate à établir, mais tout demande un peu de peine, et tout essai implique des tâtonnements, des insuccès partiels pour commencer.

Les Anglais ont parfois pour leurs plantations de thé et de café des agences de vente qui semblent donner de bons résultats ; ils appellent cela, je crois, « attached shops », des magasins attachés.

MAURICE WATEL.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 17 janvier 1900. — Présidence de M. Méline.

Parmi les ouvrages offerts à la Société, M. L. Passy signale particulièrement, l'important travail de M. Stebler : *Contribution à la connaissance des prairies et des pâturages de la Suisse*, ouvrage orné de magnifiques planches en couleur.

M. G. Blondel offre à la Société une nouvelle étude qu'il vient de faire paraître intitulée : *Le mouvement rural en Allemagne et la situation des populations agricoles*.

M. Lavalard présente à la Société un ouvrage de M. Gallier, intitulé : le *Cheval Normand*.

La réfection du Cadastre.

La plupart des communes se montrent fort peu empressées à entreprendre la réfection du cadastre, et cela malgré les avantages et les facilités qu'a apportées la loi de 1898. Pourquoi ce rejet de la réfection du cadastre de la part des conseils municipaux, dans les régions mêmes où l'agriculture est, somme toute, la plus avancée, et où les personnes qui font partie de ces mêmes conseils municipaux se sont engagées

résolument dans les différentes voies du progrès agricole ? C'est ce qu'explique très nettement *M. Brandin* en citant le cas de la commune même dont il est le maire, *Réau*, en Seine-et-Marne. Un membre de son conseil municipal avait demandé la réfection du cadastre, estimant que cette réfection amènerait une légère diminution dans sa part contributive d'impôts. La question fut alors discutée, étudiée, et finalement rejetée à l'unanimité par le conseil municipal. C'est, qu'en effet, dans cette commune de Réau, d'un territoire de 1,330 hectares divisés en 1,176 parcelles, la réfection cadastrale entraînerait une dépense d'une dizaine de mille francs. La loi de 1898 dit bien que la part de l'Etat dans cette dépense pourra atteindre 40 0/0 et que celle du département, dans ce cas, devra être aussi élevée, mais le taux de la subvention de l'Etat dépend de la situation financière de la commune; et l'administration supérieure a soin de faire remarquer que l'Etat ne saurait prendre aucun engagement à l'avance.

La situation financière de la commune en question est excellente, attendu que ses 13,000 francs de recettes lui permettent de faire face et au delà à ses dépenses. Dans ces conditions, 60 0/0 au moins des frais nécessités par la réfection du cadastre pèseraient sur la contribution foncière de la propriété non bâtie; or, les 9/10 de cet impôt sont couverts par sept fermiers du pays qui, d'après leurs baux, sont tenus à tous les impôts. A la suite de cette réfection, chaque ferme pourrait, il est vrai, augmenter sur quelques points ses champs de quelques raies de charrue, quitte à en rendre aux voisins à d'autres endroits; de sorte qu'en définitive, l'opération tournerait uniquement au profit du propriétaire qui, sans bourse délier, aurait désormais un domaine établi sur des bases juridiques, tandis que le fermier en serait pour ses frais.

Il en serait tout autrement, estime M. Brandin, si, à l'occasion de la réfection cadastrale, pouvait s'opérer le remembrement. C'est là, en effet, une question de première importance pour l'agriculture ; la dispersion des parcelles est un des gros obstacles aux bonnes méthodes de culture, une des causes des prix de revient très élevés de certains produits.

Dans cette région de la Brie, le morcellement, bien que beaucoup moins intense que dans d'autres parties de la France, existe néanmoins. C'est ainsi qu'une propriété de 156 hectares est divisée en 76 parcelles, une autre de 99 hectares en 39 parcelles, une troisième de 27 hectares en 44 parcelles, etc.

D'après la loi de 1898, il est loisible aux propriétaires de procéder au remembrement par la création d'un syndicat. Mais une expérience de vingt ans a appris à M. Brandin combien était difficile, presque impossible même, la création d'un pareil syndicat. M. Brandin a voulu dégager de la propriété qu'il cultive certains enclaves, faire des échanges. Il s'est heurté à des refus, absolus le plus souvent. Tel propriétaire avait sa propriété bornée et ne voulait pas recommencer de nouvelles opérations de bornage; tel autre craignait les frais qu'entraîne toujours un échange. Il en est enfin qui préfèrent une propriété morcelée, y trouvant de sérieux avantages à leur point de vue. C'est le cas d'un propriétaire, grand chasseur, dont la dispersion d'une propriété de 33 hectares en 40 points différents du territoire, lui permet, en passant d'une parcelle à l'autre, de chasser sur une étendue considérable, tandis que si les 33 hectares étaient été réunis, il n'en aurait que pour une heure à les parcourir.

Mais de tous ces arguments, le plus solide est celui provenant des frais d'échange. Il faut reconnaître que, malgré la loi de 1884, ces échanges coûtent encore très cher. M. Brandin cite un cas personnel récent : pour un échange de 95 ares, chacune des parties contractantes a dû payer 75 fr.

Les propriétaires comprendront la nécessité des réunions territoriales, du remembrement, le jour où, à leurs dépens, ils auront appris que la valeur locative d'une propriété divisée est beaucoup inférieure à celle d'un domaine bien constitué.

Quant à la revision du cadastre seule, dans toutes les communes où la situation ressemble à celle de Réau, les fermiers, membres des conseils municipaux, ne voyant dans cette réfection cadastrale qu'une nouvelle et forte charge pécuniaire pour eux-mêmes, la rejetteront à l'unanimité.

M. *Méline* estime que la question soulevée par M. Brandin doit être discutée, étudiée à fond, qu'il faut envisager non pas seulement un cas particulier, mais l'ensemble des cas qui peuvent se présenter : d'où renvoi à la section d'économie, statistique et législation agricoles.

— Il est procédé à l'élection d'un membre associé national dans cette même section pour occuper la place laissée vacante par suite du décès de M. Eugène Marie. M. E. Chevallier est élu par 44 voix contre 5 à M. le comte de Rocquigny.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— Nos 8283 (*Nièvre*); 12286 (*Açores*). — Voir articles spéciaux dans le présent numéro.

— N° 8136 (*Manche*). — Vous ne nous donnez pas de renseignements précis sur la nature du **champignon blanc** qui envahit les ceps et les grains de **raisin** de votre vigne ; cela nous empêche de vous donner des indications définitives sur le traitement que vous devez leur appliquer.

Si le champignon dont vous craignez les ravages est l'oïdium, des soufrages répétés vous en débarrasseront certainement.

Si, ce qui est plus probable, c'est une des nombreuses moisissures qui règnent dans les serres, les pulvérisations au sulfate de cuivre à 1/2 0/0 seront très efficaces.

Mais nous ne pourrons vous donner de réponse affirmative qu'après avoir vu les échantillons malades que nous vous prions d'adresser aux bureaux du journal. — (L. M.)

— N° 7173 (*Gard*). — Le **permanganate de potasse** à la dose de 125 grammes par hectolitre a, en effet, été recommandé pour le traitement de **l'oïdium**, à titre de remède curatif et non pas préventif. Si la question vous intéresse, vous trouverez des renseignements à ce sujet dans les derniers numéros de la *Revue de viticulture*. Mais l'emploi du permanganate n'est encore qu'à l'état d'essai. Dans tous les cas, la manipulation de ce sel ou de ses dissolutions n'offre aucun danger, aucun inconvénient pour les ouvriers. — (A. C. G.)

— N° 9275 (*Tarn*). — L'époque de la récolte des fourrages ne coïncidant pas avec celle des céréales, on a eu, depuis longtemps, l'idée d'avoir recours à une seule **machine combinée** (faucheuse-moissonneuse) pour effectuer les deux travaux; cependant il est à remarquer que, suivant la machine qui a servi de type au constructeur, tantôt la combinée est bonne en faucheuse et médiocre en moissonneuse, tantôt c'est l'inverse; ces machines sont trop lourdes ; leur vente est très limitée, ce qui explique pourquoi les constructeurs ne se sont pas beaucoup préoccupés de les perfectionner. Enfin, si vous avez une étendue suffisante (une vingtaine d'hectares en céréales et autant en fourrages), nous ne pouvons pas vous conseiller l'acquisition d'une machine combinée. — (M. R.)

— *M. P.* (*Paris*). — Voici une des nombreuses recettes pour **imperméabiliser les bâches au sulfate de cuivre**: les tissus (bâches, sacs ou toiles) sont préalablement dégraissés par un trempage de deux ou trois heures dans un bain formé de 20 à 25 kilogr. de savon noir par 100 litres d'eau; les pièces sont rincées et tordues afin d'extraire l'eau en excès; les tissus, encore humides, sont ensuite plongés dans un bain contenant de 20 à 25 kilogr. de sulfate de cuivre cristallisé, par 100 litres d'eau; après un trempage pendant six à huit heures au moins, dans ce second bain, on retire les tissus et on les laisse sécher à l'air. — M. R.)

— N° 8085 (*Gard*). — Vous trouverez tous les renseignements relatifs à la **culture intensive de la pomme de terre**, dans les ouvrages publiés par le regretté Aimé Girard. Une petite brochure da vulgarisation résume d'une façon très claire et très précise les travaux de ce savant: sur le choix des variétés, la culture, les engrais, le traitement contre les maladies, etc.; la Librairie agricole de la Maison Rustique (Prix : 0 fr. 25). — (A. C. G.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 14 AU 20 JANVIER 1900

JOURS	Baromètre.	Thermomètre Minima.	Maxima.	Moyenne.	Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 14 jan.	758.7	— 4.5	—1.5	— 3.0	— 5.2	0.0	Nord.	
Lundi. 15 —	753.0	— 4.0	4.7	0.3	— 2.9	4.2	Sud.	
Mardi. 16 —	745.5	2.7	11.7	7.2	4.5	4.3	Ouest.	
Mercr. 17 —	750.5	7.0	12.7	9.8	6.1	8.3	Ouest.	
Jeudi . 18 —	757.8	3.0	7.9	5.4	2.8	0.0	Ouest.	Gouttes à 1 h. 35 soir.
Vendr. 19 —	768.9	0.3	7.9	4.1	1.7	0.0	Ouest.	
Sam.. 20 —	764.6	3.5	7.7	5.7	3.9	0.4	Sud.	Gelée blanche.
Moyennes.....	757.3	1.1	7.3	4 2		17.2		
Ecarts sur la normale....	+ 2.7	1.4	2.9		2.2	8.1		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Le régime pluvieux qui persiste sur nos régions nous a valu des crues inquiétantes qui pourraient se traduire par des inondations. Ajoutons qu'avec une température aussi douce, les mauvaises herbes se développent considérablement.

Les nouvelles des ensemencements de blés sont moins bonnes qu'il y a quinze jours pour toute la région du Nord. On dit que les derniers blés semés ont plus ou moins souffert des gelées dans le Nord, l'Aisne, le Pas-de-Calais, l'Oise et aussi dans la Nièvre, le Loiret et l'Yonne, et qu'il faudra même réensemencer.

Blés et autres céréales. — La nouvelle des dégâts causés par les gelées dans les grands centres de production ayant été colportée un peu partout, les détenteurs n'ont pas manqué de restreindre leurs offres et de tenir leurs bons prix. De leur côté, les acheteurs n'ont pas montré beaucoup d'empressement et les affaires ont été en général difficiles. Quant aux menus grains, ils varient peu.

A Lyon, samedi dernier, les offres n'étaient pas très nombreuses et les détenteurs de très beaux blés réclamaient 50 centimes d'augmentation, laquelle augmentation a été consentie dans quelques cas. On a coté : blés du Lyonnais et du Dauphiné 17.75 à 18.25; de Bresse 17.50 à 18.50 les 100 kilogr. rendus à Lyon; blés du Forez 17.50 à 18 fr. pris à la culture ou sur les marchés; blés de Saône-et-Loire et de Bourgogne 17.50 à 18 fr. en gare des vendeurs; blés du Bourbonnais, de l'Indre, de la Nièvre et du Cher 19 à 19.25 rendus à Lyon; blés tendres d'Auvergne 18 à 18.25; godelle d'Auvergne 18.30 à 19 fr. en gare Gannat ou Riom; blé tuzelle de la Drôme 18.50 à 18.75; saissette d° 18 à 18.50 en gare Valence; tuzelle de Vaucluse 19 fr.; saissette 18.50; buisson 18 fr.; aubaine 17 fr. toutes gares de Vaucluse.

Sur cette même place et bien que les seigles soient peu offerts, les acheteurs ne veulent pas dépasser le prix de 13.50 pour les premiers choix en provenance du Dauphiné et du Lyonnais; ceux du Forez obtiennent 25 centimes de plus; seigles du Centre se traitent à 13.50. Pas de changement sur les avoines : grises du rayon 15.75 à 16 fr.; noires d° 16.25 à 16.50; avoines de Dijon 15.75 à 16.25; du Bourbonnais, de la Nièvre et du Cher 16.50 à 16.75; avoines de Gray 15 à 15.50 les 100 kilogr. conditions de la place. Prix inchangés des orges : orges du Puy triées 18.50 à 19 fr.; d'Issoire 17.75 à 18 fr.; du Centre et du Dauphiné 17 fr.; de Clermont 18 fr.; du Midi 16.50 à 17 fr.; de Bourgogne 16.50 à 17 fr. Les maïs d'Amérique se traitent de 13.25 à 14 fr. en gare ou sur bateau Marseille.

A Marseille, le stock aux docks était au 17 janvier de 284,000 quintaux, 20.000 quintaux avaient été vendus pendant la huitaine. Nantes cote les blés de Vendée et de la Loire 17.50 à 17.75; les blés bretons et de l'Erdre 17 à 17.25.

Sur les places du Nord, on cote : Amiens 17 à 18.50; Aire-sur-la-Lys 18 à 18.75; Abbeville 16.50 à 17.50; Beauvais 17.75 à 18.50; Crépy-en-Valois 16.75 à 17.75; Compiègne 17.50 à 18.25; Carvin 18.50 à 20.50; Château-Thierry 17 à 17.50; Noyan 18 à 18.50; Pont-Sainte-Maxence 17.25 à 18 fr.; Péronne 18 fr.; Reims 17.50 à 17.75; Ribemont 17.75; Soissons 18 à 18.50; Vervins 17.25 à 18 fr.; Villers-Cotterets 17.50 à 18.50; Valenciennes 18 à 18.75 les 100 kilogr.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, les plaintes sur les récoltes ont eu pour effet de relever sensiblement les prix qu'on tenait en hausse de 50 à 75 centimes, on a coté les blés blancs de 19.25 à 19.75; roux de choix 19.25 à 19.50; d° qualité marchande 18.75 à 19 fr.; roux ordinaires 18.25 à 18.50 les 100 kilogr.

Offres assez suivies des seigles avec acheteurs peu empressés de 13.50 à 13.75. Cours très fermes des orges : orges de brasserie 17.50 à 17.75; de mouture 16.25 à 16.75; fourragères 15.50 à 16 fr. Hausse de 25 centimes sur les avoines : belles noires de choix 18 à 18.25; d° belle qualité 16.75 à 17.25; d° ordinaires 16.50 à 16.75; grises 16.50; rouges 16 à 16.25; blanches 16 fr. Les sarrasins sont fermes de 16 à 16.25. Les maïs d'Amérique valent 14 fr. les 100 kilogr. gare Paris.

Les farines de consommation marques de Corbeil ont été remises à 28 fr. les 100 kilogr.; marques de choix 28 à 29 fr.; premières marques 27.50 à 28 fr.; bonnes marques 26.75 à 27.50; marques ordinaires 25.50 à 26.75.

Les farines de seigle se traitent entre 19.50 et 21.50 selon marque; farine et fleur de maïs 21 fr.; farines de fèves 27 à 28 fr. les 100 kilogr.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 18 janvier, le temps humide et la faiblesse de la demande ont rendu difficile la vente du gros bétail. Vente très difficile des veaux; pas de changement sur les moutons et baisse de 4 à 5 fr. par 100 kilogr. vifs sur les porcs.

Marché de la Villette du jeudi 18 janvier.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens.
Bœufs	2.125	2.063	325
Vaches	473	508	261
Taureaux	241	240	382
Veaux	1.512	1.229	70
Moutons	16.852	16.200	19
Porcs gras	5.279	4.465	83

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vif.
Bœufs	0.72 à 1.44	0.40 à 0.86
Vaches	0.72 1.40	0.40 0.84
Taureaux	0.70 1.08	0.38 0.64
Veaux	1.30 2.05	0.78 1.22
Moutons	1.10 1.90	0.55 0.95
Porcs	1.28 1.48	0.90 1.04

Au marché du lundi 22 janvier, les très bons bœufs ont pu maintenir leurs cours, toutes les autres sortes ont rétrogradé de 10 à 15 fr. par tête; bœufs bourbonnais 0.68 à 0.70; nivernais 0.60 à 0.70; choletais 0.50 à 0.63; vendéens 0.48 à 0.60; bœufs blancs 0.58 à 0.68; bretons 0.57 à 0.65; fariniers de la Sarthe 0.58 à 0.65; marchois 0.60 à 0.66; charentais 0.63 à 0.65; bœufs rouges 0.68 à 0.70; limousins 0.65 à 0.68; sucriers 0.53 à 0.62 le demi-kilogr. vif. Les vaches obtiennent toujours les plus haut prix : génisses limousines

0.72 ; jeunes vaches de l'Allier 0.68 à 0.70; vaches d'âge 0.60 à 0.65. Les premières qualités de taureaux se traitaient de 0.53 à 0.55 le demi-kilogr. net.

Les prix des veaux se soutenaient péniblement : bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 0.95 à 1 fr.; de Sézanne et de Romilly 0.95 à 1 fr.; champenois 0.83 à 0.95; gâtinais 0.95 à 1.03; gournayeux et picards 0.70 à 0.85; manceaux 0.80 à 0.92; artésiens 0.87 à 0.92; veaux du Pas-de-Calais 0.65 à 0.90 le demi-kilogr. net.

Vente calme des moutons avec prix assez bien maintenus surtout sur les sortes de choix : petits métis 0.89 à 0.90; d° plus lourds 0.87 à 0.88; moutons albigeois 0.85 à 0.90; bizets 0.90 à 0.92 marchois 0.88 à 0.90; berrichons 0.90 à 0.92; provins 0.82 à 0.85; anglaisés du Centre 0.96 à 0.97 ; bourbonnais et berrichons 0.94 à 0.96; dorachons et limousins 0,90 à 0.95; poitevins 0.87 à 0.90 ; auvergnats 0.85 à 0.90 le demi-kilogr. net.

Les expéditions de porcs sont toujours trop importantes et s'opposent à tout relèvement de prix : on paie entre 49 et 51 centimes le demi-kilogr. vif, suivant choix et provenances.

Marché de la Villette du lundi 22 janvier

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs.......	3.768	3.303	1.36	1.08	0.84
Vaches......	1.186	919	1.34	1.06	0.82
Taureaux....	291	211	1.04	0.86	0.76
Veaux.......	1.241	1.030	1.90	1.70	1.60
Moutons.....	18.488	17.400	1.88	1.56	1.16
Porcs........	3.325	3.396	1.42	1.40	1.38

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual	3e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs	0.80	0.64	0.50	0.40 à 0.86
Vaches ...	0.80	0.62	0.48	0.40 0.84
Taureaux..	0.62	0.52	0.44	0.38 0.64
Veaux.....	1.14	1.02	0.96	0.72 1.20
Moutons...	0.94	0.78	0.58	0.55 0.95
Porcs.....	1.00	0.98	0.96	0.88 1.02

Viandes abattues. — Criée du 22 janvier.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs..... le kil.	1.40 à 2.20	0.70 à 1.30	0.50 à 0.80
Veaux .... —	1.50 1.90	1.10 1.40	0.90 1.00
Moutons... —	1.50 2.00	1.26 1.66	0.70 1.10
Porc entier —	1.30 1.40	1.16 1.26	1.00 1.10

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

Les 50 kilogr.)

Taureaux ..	38 00 à	37.00	Grosses vaches	43.00	44.00
Gros bœufs.	43 00	46.00	Petites —	44.00	44.00
Moy. bœufs.	44.00	45.00	Gros veaux....	57.50	59.00
Petits bœufs	41.50	42.00	Petits veaux ..	70.00	72.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains.....	60.50	Suif d'os pur......	63.00
— en branches..	47.96	— d'os à la benzine	63.50
— à bouche.....	92.00	Saindoux français...	98.50
— bœuf La Plata	»	— étrangers..	64.00
— mouton de...	88.00	Stéarine...........	107.50

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs 54 à 70 fr.; vaches 40 à 55 fr.; veaux, 65 à 85 fr.; moutons 70 à 80 fr.; porcs de 52 à 57 fr. les 50 kilogr. Agneaux 10 à 15 fr. la pièce.

Arras. — Vente lente. 850 têtes figuraient sur le marché : très forte et bonne laitière 510 à 640 fr.; boulonnaise et saint-poloise 420 à 530 fr.; picarde 300 à 400 fr. Bêtes à nourrir 0.55 à 0.65; d° grasses 0.60 à 0.75 le kilogr. vivant.

Aix. — Bœufs gris de pays, 1.15 à 1.20; bœufs limousins, 1.23 à 1.28 ; moutons de pays 1.45 à 1.47 ; d° d'Afrique (réserve), 1.48 à 1.56 ; d° (arrivage), 1.20 à 1.40; brebis grasses 1.20 à 1.35 ; agneaux, 0.70 à 1.05 le kilogr. poids vif.

Chartres. — Porcs gras, 1.35 à 1.40 le kilogr.; porcs maigres, 55 à 70 fr.; porcs de lait, 28 à 35 fr.; veaux gras, 1.80 à 2.20 le kilogr.; veaux de lait 25 à 38 fr.; moutons, 7 à 35 fr.

Dijon. — Vaches de 1.06 à 1.24; moutons de 1.23 à 1.64; veaux, de 1.06 à 1.18; porcs de 1.08 à 1.12; bœufs 1.12 à 1.30. Le tout au kilogr.

Formerie. — Vaches amouillantes 250 fr. à 400 fr.; vaches herbagères de 0.70 à 1.10 le kilogr.; veaux gras de 1.50 à 1.80 le kilogr.; veaux maigres de 20 à 35 fr.; porcs gras de 1.20 à 1.40 le kilogr.; porcs coureurs de 26 à 55 fr.; porcs de lait de 15 à 25 fr.; vaches grasses 1.20 à 1.40 le kilogr.

Forges-les-Eaux. — Veaux gras 1.10 à 1.80 le kilogr.; veaux maigres de 15 à 25 fr.; porcs gras à 1.45 le kilog.; porcs laitons de 20 à 28 fr.; porcs coureurs, 35 à 55. fr. pièce vaches amouillantes, 350 à 500 fr ; vaches grasses, de 1.30 à 1.40 ; vaches maigres laitières, 0.90 à 1 fr.

Grenoble. — Bœufs, 1.10 à 1.18; vaches grasses à 1.05; moutons de pays, 1.35 à 1.45 (viande nette) ; veaux, 0.80 à 0.96 ; porcs, 0.87 à 0.98 le kilogr. vif.

Lyon. — Bœufs charolais 120 à 140 fr.; de Bresse, 115 à 135 fr.; bourbonnais et limousins, 120 à 140 fr.; auvergnats 115 à 132 fr.; du Dauphiné 115 à 130 fr. les 100 kilogr. Veaux, 90 à 110 fr. les 100 kilogr prix extrêmes', droits d'octroi compris. Moutons (prix extrêmes), 140 à 180 fr. les 100 kilogr. droits d'octroi non compris. Marché ordinaire.

Lille. — Bœufs, 0.54 à 0.85; vaches, 0.44 à 0.68 ; taureaux, 0.30 à 0.60 ; veaux, 0.90 à 1.05 ; le kilogr. sur pied.

Annecy. — Bœufs de pays 0.62 à 0.70; vaches grasses 0.60 à 0.64; vaches maigres 0.58 à 0.60; moutons de pays 0.65 à 0.70 ; veaux 0.80 à 0.90; porcs 0.95 à 1.05 le kilogr. sur pied.

Reims. — Porcs, 1.02 à 1.06 ; veaux de 1.12 à 1.28 ; moutons, 1.60 à 2 fr.; bœufs, 1.36 à 1.44 ; vaches, 1.20 à 1.32; taureaux, 1.10 à 1.20 le kilogr.

Marché aux chevaux. — Le dernier marché du boulevard de l'Hôpital a été contrarié par une pluie torrentielle. Le contingent exposé en vente, comprenait 328 têtes, les cours suivants ont été pratiqués :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'age.
Gros trait............	500 à 1.200	200 à 600
Trait léger............	450 à 1.150	150 à 550
Selle et cabriolet......	750 à 1.100	450 à 750
Boucherie..............	125 à 200	40 à 125
Anes..................	100 à 150	50 à 100
Mulets................	150 à 200	75 à 150

Vins et spiritueux. — Les affaires en vins n'ont pas encore repris leur activité et cependant il y a de la tendance à une prompte reprise. A Nîmes, les vins de 9 à 10 degrés sont de vente facile, les beaux vins d'Aramon et les beaux montagnes se vendent entre 17 et 23 fr. On cote : Aramons de plaine 13 fr. ; d° supérieurs ; 16 fr. ; montagne ordinaire 17 fr. ; d° de choix 19 fr. ; supérieur 20 fr. ; petit Bouschet 17 fr ; alicante Bouschet 20 à 24 fr. ; jaequez 25 à 28 fr. ; blanc bourret 23 à 35 fr. ; blanc picpoul 25 à 28 fr. ; costière 22 à 25 fr. l'hectolitre.

A Narbonne, les vins rouges ordinaires sont cotés de 1.70 à 1.80 ; supérieurs 1.80 à 1.90 ; montagne 1.90 à 2 fr. le degré.

Le Bordelais a repris son activité, les achats à la propriété et les expéditions se suivent régulièrement. En Bourgogne et en Basse-Bourgogne, le courant d'affaires est ordinaire, plus actif dans le mâconnais et le Beaujolais, où les vins se traitent à 10 fr. par pièce au-dessus des prix pratiqués il y a un an.

En Champagne, de nombreuses cuvées ont été achetées par des négociants allemands et l'exportation des vins mousseux va en augmentant.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la bourse de Paris 37.50 à 37.75 l'hectolitre nu 90 degrés en entrepôt. A Bordeaux, les 3/6 nord font de 41.50 à 42 fr. On cote à Béziers : 3/6 bon goût 86 degrés 95 fr. ; 3/6 marc 70 fr. l'hectolitre.

Sucres. — Tendances faible des sucres, les roux 88 degrés se cotent de 27.75 à 28.75 et les blancs n° 3, de 29.25 à 29 fr. On tient les raffinés de 102.50 à 103.50 et les cristallisés extra droits acquittés 89 à 90 fr.

Huiles et tourteaux. — Prix soutenus des huiles de colza de 58 à 58.50. On cote les premières 52 fr. à Rouen, 57 fr. à Caen. A Arras, l'œillette surfine 90 fr. les 91 kilogr. ; pavot à bouche 75 fr. ; colza étranger 62 fr. ; lin étranger 61 fr. ; pavot indigène 71 fr. les 100 kilogr.

On paie les tourteaux de graines indigènes : œillette 16.75 ; lin 19.75 ; cameline 13.75 ; pavot étranger 11.75 ; lin étranger 19.50 les 104 kilogr.

Fécules. — Les fécules premières type de la Chambre syndicale de Compiègne, sont à 27 fr. sur cettte place. Epinal cote de même 27 fr.

Fourrages et pailles. — Les foins s'enlèvent facilement en ce moment, surtout ceux de belle qualité, on les paie toujours de 34 à 44 fr. et les luzernes de 33 à 43 fr. Les pailles se placent moins bien : paille de blé 14 à 21 fr. ; paille de seigle pour l'industrie 24 à 28 fr. ; paille de seigle ordinaire 18 à 24 fr. ; paille d'avoine 14 à 18 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr. sur wagon en gare, frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

Beurres. — Les beurres se sont mal vendus lundi aux Halles de Paris, ils ont perdu 15 à 20 centimes par kilogr. : *Beurres en mottes* : fermiers de Gournay 2.30 à 4 fr. ; marchands d'Isigny 1.90 à 2.02 ; de Bretagne 1.40 à 2.42 ; du Gâtinais 2.20 à 2.40 ; de Vire 2.10 à 2.50 ; laitiers de Normandie 2.50 à 2.96 ; de Bretagne 2.40 à 3.50 ; de Touraine 2.40 à 3.40 ; du Nord et de l'Est 2.74 à 3.30 ; des Charentes et du Poitou 2.40 à 2.50. *Beurres en livres* : fermiers 2 à 2.50 ; Touraine 2.10 à 2.48 ; Gatinais 1.80 à 2.30 ; Bourgogne 1.90 à 2.40 ; Vendôme 1.90 à 2.10 ; Beaugency 1.80 à 2.20 ; Le Mans de 2 à 2.10 ; fausse Touraine 2. à 2.22 le kilogr.

Fromages. — Les cours des fromages s'établissent comme suit : Brie fermiers haute marque 45 à 53 fr. : grand moule 35 à 42 fr. ; moyen moule 25 à 33 fr : petit moule 12 à 22 fr. brie laitiers moyen moule 5 à 15 fr. la dizaine. Gruyère suisse de choix 175 à 185 fr. ; d° ordinaire 145 à 170 fr. ; Géromé 90 à 110 fr. ; Roquefort choix 230 à 260 fr. ; d° ordinaire 170 à 200 fr. ; Munster 120 à 150 fr. ; Hollande 120 à 170 fr. ; façon Port-Salut de choix 150 à 190 fr. ; Cantal 90 à 135 fr. les 100 kilogr.

Produits forestiers. — La température assez vigoureuse du 5 au 20 décembre, dit la *Revue des eaux et forêts* a activé la vente au détail dans les chantiers de Paris ; mais malgré les prix très élevés du charbon de terre, du coke, etc... les clients ne sont pas revenus au bois ; il faudrait une pénurie absolue de combustibles pour les remettre à cet usage.

Sur les ports il y a eu des achats divers en bons bois durs avec uns hausse relative de 5 fr. par décastère ; on est revenu aux prix payés l'an dernier à la même époque. On n'obtiendrait plus en ce moment de bons bois à 100 fr. sur bateau Paris : il faudrait payer de 110 à 115, peut-être 120 pour le 1er choix.

A Villers-Cotterets, on a commencé la livraison des marchés en grume traités aussitôt l'adjudication entre marchands de la localité ; d'autres ont été conclus avec des marchands de Paris, l'un, en chêne de belle qualité et de dimensions moyennes, a été traité à 50 fr. le mètre carré sur coupe. Les hêtres commencent à arriver dans les scieries, mais les bois dont on s'occupe le plus sont les charmes ; les plus beaux sont cherchés et choisis dans les coupes, abattus et expédiés de suite : quant aux autres ils sont débités en plateaux et empilés ; cette marchandise rentre en faveur. On prépare aussi des chênes équarris portant au moins 0m.40 de côté au petit bout, sains et sans nœuds marquant. Dans presque toutes les coupes d'amélioration on débite la majeure partie des bois en étançons et bois de mines ; ces sortes de coupes produisent très peu de bois de chauffage.

Beaucoup de visites ont été faites pour les bois de feu, mais aucun marché important n'a été traité ; vendeurs et acheteurs attendent avec des espérances contraires. Les offres faites marquent une hausse bien peu sensible encore ; tout dépendra de la température de l'hiver, la quinzaine de gelée que nous avons subie a porté une rude atteinte aux provisions faites, et si nous avions encore une pareille période de froid, il est certain que beaucoup de consommateurs seraient obligés de faire de nouveaux achats en chauffage. En raison de la cherté du charbon de terre et de ses dérivés on se rejetterait sur les bois de feu. Alors la hausse serait certaine : on pourrait arriver à vendre sur la place 85 à 90 le décastère en qualité moyenne et marchande, mais jusqu'à ce jour on reste à 70, 75 et 77 fr. 50 le décastère. Les rondins hêtre pour bois de boulange sont recherchés, ainsi que les bois de bouleaux.

B. DURAND

CEREALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

1re Région — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix	Orge. Prix	Avoine. Prix.
CALVADOS.— Condé-s-N	18.25	13.75	17.00	20.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	18.50	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	17.00	12 25	15.25	15 50
ILLE-ET-V. — Rennes.	17.25	»	16.00	16.00
MANCHE. — Avranches	17.25	»	15.50	16.50
MAYENNE. — Laval....	17.25	»	16 50	17.00
MORBIHAN. — Lorient.	17.25	12.00	15.00	16.00
ORNE. — Sées.........	17.25	15 50	15.75	18.00
SARTHE. — Le Mans..	18 00	13.25	16.25	16.50
Prix moyens.........	17.55	13.35	15.90	16.94
Sur la semaine Hausse	»	»	0.12	0.13
précédente .. Baisse.	»	0 05	»	»

2e Région. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AISNE. — Laon........	18.00	13.25	16.75	16 50
Soissons............	18.25	13.25	»	16.25
EURE. — Evreux......	17.25	12.25	17.25	16.00
EURE-ET-L. Châteaudun	17 25	»	16.25	14.75
Chartres............	17.50	13.00	16.50	15.75
NORD. — Armentières.	18 50	15.75	15.25	17.25
Douai	18.50	14.25	16.50	16.75
OISE. — Compiègne...	18 00	13.00	»	17.00
Beauvais............	18.25	12.75	15.50	15.75
PAS-DE-CALAIS — Arras	18.25	15.00	»	15.50
SEINE. — Paris	18 00	13.75	17.00	17.00
S.-ET-M. — Nemours ..	17.50	13.00	»	16.50
Meaux	17.50	12.50	»	16.00
S.-ET-OISE.—Versailles	17.75	13.75	16.25	16.75
Rambouillet	18.00	13.50	16.50	16.25
SEINE-INF. — Rouen ..	17.50	13.75	17.75	18.75
SOMME. — Amiens	17.75	13 25	16.50	16.25
Prix moyens	17.86	13.50	16 50	16.41
Sur la semaine Hausse	0.05	0.08	»	»
précédente .. Baisse.	»	»	0.08	0.10

3e Région. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARDENNES. Charleville	17.50	12 50	17.00	16.00
AUBE.— Bar-sur-Seine.	17.50	12.00	15.25	14.75
MARNE. — Epernay...	18.00	12.50	16.50	16.50
HTE-MARNE. Chaumont	17.75	»	16 00	15.00
MEURT.-ET-MOS. Nancy	18.00	14.00	15.50	16.00
MEUSE. — Bar le-Duc.	17.75	14.00	16 75	16.00
VOSGES. Neufchâteau .	17.25	14.25	16.25	16.00
Prix moyens	17.68	13.21	16.18	15.75
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente .. Baisse.	0.10	»	0.17	0.21

4e Région. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
CHARENTE. — Ruffec..	17.25	14.50	15.50	15.75
CHARENTE-INF. Marans	16.75	»	16.25	15.00
DEUX-SÈVRES. — Niort	17.25	13.75	16.25	15.75
INDRE-ET-L. — Tours..	17.50	13.75	16.00	15.50
LOIRE-INF. — Nantes..	17.50	13.00	17.25	16.00
MAINE-ET-L. — Angers	17.50	14.50	16.75	16.75
VENDÉE. — Luçon.....	17.00	»	16.00	16.00
VIENNE. — Poitiers...	17.00	12.75	16.00	15.75
HTE-VIENNE.—Limoges	17.50	13.25	»	17.00
Prix moyens	17.25	13.64	16.25	15.94
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente... Baisse.	0.14	0.07	»	0.17

5e Région. — CENTRE.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLIER. — St-Pourçain	18.25	13.50	16.50	15.75
CHER. — Bourges.....	17.00	12.00	15.50	15.25
CREUSE. — Aubusson..	17.25	12 00	15.50	15.00
INDRE. — Châteauroux	17.00	12.00	15.00	15.00
LOIRET. — Orléans....	17.25	12.00	16.75	15.25
L.-ET-CHER. — Blois..	17.75	12.75	17.00	17.00
NIÈVRE. — Nevers....	18 00	13.00	15.00	15.50
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	18.00	13.75	17.25	16.50
YONNE. — Brienon...	17.25	12.50	16.15	15.75
Prix moyens	17.53	12.72	16.07	15.66
Sur la semaine Hausse	0.03	»	0.03	»
précédente... Baisse.	»	0.03	»	0.06

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
AIN. — Bourg........	18.00	14.25	»	16.50
CÔTE-D'OR. — Dijon...	17.75	13.00	15.75	15 50
DOUBS. — Besançon..	17.75	14.25	16.25	15.50
ISÈRE. — Bourgoin...	18.00	13 25	16.00	16.00
JURA. — Dôle...	17.75	14 00	15.75	15.75
LOIRE. — St-Etienne	18 25	13.25	16 00	17.00
RHÔNE. — Lyon..... .	18.00	13 50	17.25	17.00
SAÔNE-ET-L. Châlons-s-S	17.75	14 25	15.75	16.50
HAUTE-SAÔNE.—Vesoul	17 75	12.50	15.50	15.25
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.25	15.50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	18 25	15.75	»	16 00
Prix moyens	17 92	13.75	15.97	16.09
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente... Baisse.	»	0.16	0.11	»

7e Région. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARIÈGE. — Pamiers...	19.00	11.75	»	17.00
DORDOGNE. Périgueux	17.50	13.50	»	16.50
H.-GARONNE. Toulouse.	18.25	14.25	15.00	17.00
GERS. — Auch	17.75	»	»	16.50
GIRONDE. — Bordeaux.	17.75	14.75	16.25	17.00
LANDES. — Dax.......	18.75	15.50	»	»
LOT-ET-GAR. — Agen..	18.50	15 25	16.75	17.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	17.50	17.00	»	20.00
H.-PYRÉNÉES.—Tarbes	19.00	14.50	14 25	»
Prix moyens	18.22	14.56	15.56	17.29
Sur la semaine Hausse	»	»	»	0.08
précédente .. Baisse.	0.03	0.03	»	»

8e Région. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AUDE.—Castelnaudary.	19.50	14.00	15.50	18.00
AVEYRON. Villefranche	17 25	13.00	»	16.00
CANTAL. — Aurillac...	20.50	»	»	»
CORRÈZE. — Tulle.....	17.25	13.75	»	16.75
HÉRAULT. — Béziers..	20 00	15 75	16 25	18.75
LOT. — Figeac........	18.50	13.00	15.50	16.00
LOZÈRE. — Mende.....	20.25	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	20.50	14.25	»	»
TARN. — Castres......	17.75	»	»	16 75
TARN-ET-G. Montauban	18.50	15.00	15.50	17.00
Prix moyens	19.00	14.11	15.69	17.03
Sur la semaine Hausse	»	»	»	0.07
précédente .. Baisse.	»	»	0.06	»

9e Région. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
HTES-ALPES. — Gap ...	19.00	»	»	18.00
B.-ALPES. — Manosque	20.50	14.00	15.00	16.25
ALPES-MARIT. — Nice .	20.25	14.25	15.50	16.50
ARDÈCHE. — Aubenas .	19.00	14.00	14.00	17.25
B.-DU-RHÔNE. — Arles.	20.00	»	»	17.50
DRÔME. — Montélimar.	19.50	14.00	14.00	16.50
GARD. — Nîmes.......	20.00	»	15.50	18.00
HTE-LOIRE. — Le Puy.	18.00	15.00	16.50	15.75
VAR. — Draguignan...	20.50	15.00	15.50	16.00
VAUCLUSE. — Avignon.	19.25	15.25	14.75	17.75
Prix moyens	19.60	14.50	15.09	16.95
Sur la semaine Hausse	0.20	0.07	0.06	»
précédente .. Baisse.	»	»	»	0 07

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest	17.55	13.35	15.90	16.94
Nord.................	17.86	13.50	16.50	16 41
Nord-Est.............	17.68	13.21	16.18	15.75
Ouest	17.25	13.64	16.25	15.94
Centre	17.53	12.72	16.07	15.66
Est..............	17.92	13.75	15.97	16.09
Sud-Ouest...........	18.22	14.56	15.56	17.29
Sud	19.00	14.11	15.69	17.03
Sud-Est.....	19.60	14.50	15.09	16.95
Prix moyens	18 07	13.71	15.91	16.45
Sur la semaine Hausse	0.01	»	»	»
précédente .. Baisse.	»	0.02	0.02	0.04

CEREALES. — Algérie et Tunisie

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Alger..	19.50	21.75	»	15.25	16.00
Oran..	18.25	21.25	»	14.00	15.00
Constantine..	19 50	21.25	»	14 00	»
Tunis.......	»	21.50	»	14.25	16 75

CEREALES. — Marchés étrangers

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin..........	18 62	17 35	»	15 75
ALS.-LORR. Strasbourg.	20.25	18.00	»	»
Colmar.........	20.25	»	18 50	19.00
Mulhouse.........	20 50	»	16.00	19.00
ANGLETERRE. Liverpool	15.29	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne..	16 74	14 03	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	15.25	13.75	17 25	16.25
Bruxelles.........	15 25	»	»	»
Liége..........	15.25	14.00	15 50	16.50
Anvers...........	15 75	13.50	14 50	16.25
HONGRIE. — Budapest.	16.38	13 35	»	»
HOLLANDE. Grononguc.	15.00	»	»	13.75
ITALIE. — Bologne....	25.25	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	31 50	»	14 75	26 00
SUISSE — Berne.....	17.50	15.50	18.25	17.00
AMÉRIQUE —New York	14.03	11.60	»	9.66
Chicago..........	11 93	»	»	7.62

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION.

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil..	» à »	28 00 à 28.00
Marques de choix...	43.96 à 45.53	28.00 à 29.00
Premières marques.	43.17 à 43.96	27.50 à 28.00
Bonnes marques.....	41.99 à 43 17	26.75 à 27.50
Marques ordinaires..	40.03 à 41 99	25.50 à 26.75
Farine de seigle (toile perdue)......		20.00 à 21.50

CONDITIONS : Le sac de 101 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs..	18.25 à	18.75	Bergues.....	18.25 à	18.50
— roux.....	17 00	18.50	Australie n° 1	15.70	15.70
—Montereau	18 00	18.25	Californie....	16 55	16.55

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité.. 13.75 à 14.00 | 2e qualité.. 13.50 à 13.75

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires..	16.50 à	16.75	Supérieures	17.50	17.75
—Champag	16.75	17.50	de l'Ouest..	16.00	16.75
Beauce.....	16.25	15.50	Auvergne..	16.50	17.50

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité.. 17.75 17.50 | 2e qualité... 17.50 à 17.25

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie..	18.00 à	18.25	Av. blanches.	15.75 à	15.75
—de Beauce..	16.75	17.25	de Liban....	11.75	12.37
de Bertagne.	16.25	16.50	de Suède....	15.25	15.50

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.50 à	12.75	Recoupettes.	11.00 à	11.25
Son gros moy.	12.50	12.50	Remoul. bl..	13.00	13.00
Son 3 cases..	12.25	12.00	— bis....	12.75	12.75
Son fin......	11.00	11.25	bâtards....	12.00	12.50

Halles et bourse de Paris du mercredi 24 janvier

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques...	le sac	25.50 à	25.25
Blé nouveau.. ...	les 100 k.	18.25	19.25
Escourgeon nouve	—	16.75	17.75
Seiglo nouveau..	—	13.50	13 75
Orge nouvelle	—	15.50	17.75
Avoine nouvelle	—	16.50	18.25
Issues..........	—	10.75	13.25

Bourse du mercredi 24 janvier.

Sucres 88°.................	les 100 k.	27.75	28.75
Sucres blancs n° 3 (courant)..	—	29.00	28.75
Huiles de colza (en tonnes)..	—	57.50	58.00
Huiles de lin (en tonnes).....	—	58.25	58.75
Suifs de la boucherie de Paris	—	68.50	»
Alcool.................	—	37.50	»

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra..	2.26 à	6.30	Bourgogne...	2.00 à	2.10
Gournay......	1.60	3.70	Gâtinais......	1.92	2.28
M. d'Isigny...	1.70	2.50	Vendôme.....	1.90	2.20
de Bretagne..	2.00	2.10	Beaugency...	1.90	2.20
du Gâtinais...	1.80	2.20	Ferme.......	2 00	2.70
Laitiers Jura.	2 20	3.50	Tours......	2.10	2.60
de Charente..	2.60	3.56	Le Mans....	2.00	2.00
des Alpes....	2.06	3.76	Touraine.....	1.80	2.20

OEUFS — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie.....	80	132	Bourgogne......	105 à	110
Picardie.....	80	132	Champagne....	100	110
Brie.... ...	104	110	Nivernais......	96	107
Touraine.....	98	115	Mayenne.......	90	100
Beauce.......	100	110	Bretagne.....	75	102
Sarthe..........	80	110	Vendée..	94	102
Allier.....	98	105	Auvergne......	95	104
Châtellerault....	96	107	Midi....	94	108

FROMAGES. *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque....	45.00 à	52.00
— — grandes moules..	30.00	42.00
— — moyens moules..	20.00	30.00
— — petites moules...	10.00	20.00
— — laitiers..........	10.00	20.00
	Le cent.	
Coulommiers..........	45.00 à	52.00
Camembert en boite..........	60.00	73.00
— 1re qualité...........	45.00	56.00
Mont-d'Or..........	30.00	33.00
Gournay..........	10.00	16.00
Livarot..........	110.00	150.00
Neufchâtel..........	6.00	13.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque..........	35.00	62.00
Port-Salut..........	100.00	190.00
Gérardmer..........	60.00	110.00
Munster..........	120.00	150 00
Cantal..........	115.00	135.00
Roquefort, Société des caves	270.00	300.00
— autres..........	230.00	260.00
Hollande, croûte rouge..........	140.00	170.00
— autres..........	120.00	130.00
Fromage de Gruyère de la Comté....	150.00	170.00
— — Emmenthal.	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades.....	2.00 à	3.75	Poulets Bress.	2.50 à	6.00
Canards ferme	2.25	3.75	— Nantes.	3.50	5.50
— Rouen..	4.00	5.50	— Houdan.	4.00	8.50
Dindes.......	5.00	17.00	Lièvres.......	3.50	6.50
Oies d'Angers	3.00	10.00	Faisans......	2.75	6.00
Lapins dom..	1.25	4.00	Cailles.......	0.50	1.00
— garenne.	1.25	1.75	Bécasses.....	3.00	5.00
Pigeons......	0.70	1.75	Perdreaux....	1.75	3.00

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAÏS. — Les 100 kilogr.

Paris	13.75 à	14.00	Douai	13.75 à	14.25
Havre	9.25	10.25	Avignon	17.50	17.50
Dijon	13.00	13.50	Le Mans	15.00	16.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	16.00 à	16.25	Avranches	14.50 à	15.00
Avignon	18.50	18.50	Nantes	15.50	15.75
Le Mans	16.00 à	16.50	Rennes	14.75	15.00

RIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piémont	48.00 à	48.00	Caroline	47.00 à	47.00
Saïgon	18.50 à	19.00	Rangon ex.	24.00	26.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	24.00 à	50.00	20.00 à	23.00	35.00 à	48.00
Bordeaux	23.00	43.00	25.00	28.00	30.00	40.00
Marseille	16.00	24.00	18.00	20.00	34.00	40.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande	9.00 à	11.00	Rouges	8.00 à	9.00
Rondes hât.	8.00	9.00	Rosa	10.00	12.00

Variétés industrielles et fourragères

Armentières	6.00 à	6.50	Orléans	4.50 à	5.00
Aubenas	5.00 à	5.00	Sens	5.00 à	5.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violet	140 à	170	Minette	36 à	50.00
— vieux	80	125	Sainfoin double	24	25.00
Luzerne de Prov.	120	125	Sainfoin simple	24	25.00
Luzerne	105	105	Pois jarras	24	25.00
Ray-grass	45.00	48	Vesces d'hiver	30	35.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.

(Dans Paris, au domicile de l'acheteur)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau	52 à	58	46 à	50	42 à	46
Luzerne nouvelle	48	58	44	48	40	44
Paille de blé	23	27	20	23	18	20
Paille de seigle	33	37	28	32	24	28
Paille d'avoine	22	26	20	22	18	20

Cours de différents marchés

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Châlon-s.-S.	3.25	7.75	Auxonne	2.50	6.00
Châtellerault	4.00	7.00	Blois	2.90	8.00
Bourges	3.00	6.50	Bar-s-Aube	2.08	5.00
Bourgoin	3.50	6.00	Bar-le-Duc	2.50	6.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	15.00 à	15.50	14.00 à	14.50	10.25 à	10.50
Œillette	13.75	16.50	»	»	»	»
Lin	17.75	19.50	18.25	18.50	18.00	18.75
Arachide	17.50	18.25	»	»	14.00	15.00
Sésame bl.	15.00	16.25	»	»	14.00	15.00
Coton	13.75	14.00	13.60	14.00	11.00	12.00
Coprah	»	»	»	»	13.25	14.50

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin	18.50 à	19.00	22.00 à	23.00	25.00 à	25.00
Lille	25.25	27.50	27.00	31.50	»	»
Douai	17.00	18.00	18.00	19.00	23.00	24.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	26.00 à	29.00	»	»	»	»
Saumur	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost	»	»	»	»	»	»	»	»
Bergues	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé	48.00 à	50.00	Wurtemberg	1[illegible]0 à	130.00
Bourgogne	76.00	80.00	Spalt	150.00	165.00
Poperinghe	45.00	48.00	Alsace	95.00	115.00

ENGRAIS

Engrais azotés et potasiques.

(Paris, les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	11/13 %	azote	20.00 à	20.00
Viande desséchée moulue	9/11 %	—	18.50	18.50
Corne torréfiée moulue	14/15 %	—	21.55	22.55
Cuir torréfié moulu	8/9 %	—	11.50	11.50
Nitrate de soude	15/16 %	—	21.00	21.50
— de potasse 44 % potasse,	13 %	—	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque	20/21 %	—	30.95	30.95
Chlorure de potassium.	48/52 %	potasse	21.75	21.75
Sulfate de potasse	48/52 %	—	24.40	24.40
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			56.50	56.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	12.00 à	11.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	11.25	11.25
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	9.25	9.25
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO^5, 2/3 Az	11.25	11.25
Superphosphates minéraux, 12/16 PhO^5..	5.40	6.85
Phosphate précipité 36/40 PhO^5	17.50	17.57
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO^5.	4.70	5.10
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin.	3.35	3.55
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.77	3.98

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5.000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.20 à	2.80
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy..	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil	2.00	2.45
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.10	3.30
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde..	3.35	3.65
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne..	5.70	5.70
— de l'Indre 15/20, à Argenton...	4.10	4.30
— du Lot 16/20, gares du Lot	3.50	4.30
— de Tebessa 27/29 à Marseille..	8.15	8.15
— de la Floride 14/20, à Nantes..	4.05	4.60

Tourteaux pour engrais.

(Les 100 kilogr. par livraisons de 5.000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	11.75 à	12.00
Ricin 4/5 Az	—	9.25	9.25
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	14.00	14.00
Niger 4.50/5 Az	—	8.75	8.75
Ravison 4/50 Az	—	9.65	10.00
Palmiste	—	11.00	11.00
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	11.40	11.25
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	10.75	11.25
Caméline 5 Az	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes	12.00 à	12.00
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO^5, à Bordeaux	16.50	17.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO^5, à Nantes	13.50	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO^5, à Noisy-le-Sec	3.30	4.30
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO^5, à Maisons-Alfort	2.35	3.05
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO^5, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, 90° disponib.	37.75 à	37.75	Lille, disp.	35.75 à	35.75
4 premiers..	38.75	38.25	Bordeaux	41.50	42.00
			Béziers	100.00	100.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	27.75 à	28.75
Sucres blancs, n° 3, disponible	29.00	29.25
Raffinés	102.50	103.50
Mélasses	12.00	12.00

AMIDONS ET FÉCULES — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	29.00	36.00
Fecule sèche de l'Oise	27.00	26.00
— Epinal	27.00	27.00
— Paris	27.50	28.00
Sirop cristal	36.00	45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	58.00 à	58.50	58.50 à	58.75	» à	»
Rouen	59.25	59.00	59.00	59.50	»	»
Caen	57.00	57.00	»	»	»	
Lille	57.00	58.00	55.00	55.50	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	600 à	750
— ordinaires	550	700
Artisans, paysans Médoc	500	600
— — Bas Médoc	375	550
Graves supérieures	800	1.100
Petites Graves	500	700
Palus	400	450

Vins blancs. — Année 1896.

Graves de Barsac	900 à	1900
Petites Graves	750	800
Entre deux mers	375	400

Vins du Midi — L'hectolitre nu.

Montpellier. Aramons légers (7 à 8°)	12.00 à	14.00
— Aramons de choix (8 à 9°)	15.00	17.00
— Alicante-Bouschet	20.00	24.00
— Montagne	16.00	20.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	659	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	66.70 à	66.70
— de fer	—	5.75	6.55
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	16.00	17.00
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium	à St-Denis.	36.00	36 00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 17 au 23 janv. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 24 janvier.
Rente française 3 %	100.00	99.02	100.15
— 3 % amort.	99.30	99.20	99.35
— 3 1/2 %	102.85	102.75	102.95
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	489.00	489.00	486.50
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	558.00	557.00	558.00
1869, 3 % remb. 400 —	430.00	429.00	428 00
1871, 3 % remb. 400 —	407.00	406.00	408.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	108.50	107.25	107.25
1875, 4 % remb. 500 —	557.00	557.00	557.00
1876, 4 % remb. 500 —	555.00	555.00	554.50
1892, 2 1/2 % r. 400 —	369.00	368.25	368.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	97.00	96.00	97.00
1894-1896 2 1/2 % r. 400 f.	366.00	364.50	366.50
— 1/4 d'ob. r. 100 f.	97.00	97.00	96.25
1898, 2 % remb. 500 —	424.00	422.00	420.50
— 1/4 d'ob. r. 125 —	105.00	104.75	105 00
Marseille 1877 3 % r. 400 —	408.00	401.60	408.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	519.00	517.00	518.50
Lille 1860 3 % r. 100 —	135.00	130.00	130.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	101.50	100.75	102.00
Egypte 3 1/2 % dette privil.	106.00	102.25	102.00
Emprunt Italien 5 %	93.10	93.05	93.15
— Russe consol. 4 %	102.35	101.70	102.35
— Portugais 3 %	23.30	23.15	23.15
— Espagnol Ext. 4 %	68.15	67.40	68.50
— Hongrois 4 %	99.20	98.75	99.00
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4100.00	4090.00	4040.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	710.00	707.00	712.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	632.00	630.00	632.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	1017.00	1015.00	1018.00
Société générale 500 f. 230 p.	600.00	600.00	600.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé	1035.00	1029.00	1030.00
Midi, — —	1325.00	1320.00	1320.50
Nord, — —	2170.00	2165.00	2165.00
Orléans,	1735.00	1729.00	1732.00
Ouest, — —	1095.00	1090.00	1095.00
P.-L.-M. — —	1820.00	1820.00	1817.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1061.00	1058.00	1060.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1705.00	1685.00	1706.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	552.00	541 00	550.00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3515.00	3516.00	3520.00
Transatlantique, 500 fr. t. p.	350.00	345.00	342.00
Messageries marit. 500 f. t. p.	560.00	555.00	557.50

Valeurs françaises (Obligations.)	du 17 au 23 janv. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 24 janvier.
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	500.00	496.00	500.00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	443.00	441.50	444.50
— 1885 3 % 500 f. r. 500	470.00	469.75	470.00
— 1895 2.80 % r. 500	467.00	466 00	468.00
Comm. 1879 3 % r. 500 f.	480.00	477.00	479.00
— 1880 3 % r. 500 f.	499.00	498.00	498.00
— 1891 3 % r. 400 f.	395.00	394.50	391.50
— 1892 3.20 % r. 500	469.00	466 00	469.00
— 1899 2.60 % r. 500	486.50	485.00	485.50
Bons à lots 1887	49.00	48.00	47.75
— algériens à lots 1888	46.75	46.25	46.00
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650	658.75	656.00	659.50
— 3 % remb. 500 fr	451.50	450.50	452.00
— 3 % nouv. —	455.00	455.00	455.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	451.00	450.00	450.00
— 3 % nouv. —	456.00	454.50	456.75
Nord 3 % remb. 500 fr.	462.00	460.00	460.00
— 3 % nouv. —	460.00	460.00	460.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	456.75	455.75	455.75
— 3 % nouv. —	463.00	462.00	463.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	451.50	451.00	452.00
— 3 % nouv. —	455.00	455.00	455.00
P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	453.00	451 75	452.75
— 3 % nouv. —	457.00	455.75	457.00
Ardennes 3 % r. 500	451.00	449 75	449.75
Bone-Guelma — —	450.00	448.00	449.50
Est-Algérien — —	443.00	435.00	436.00
Ouest-Algérien — —	442.00	440.00	439.00
Cie paris. du gaz 5 % remb. 500	508.00	505.00	508.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	512.00	506 00	506 50
Cie gén. des Voitures 4 % r. 500	453.00	451.25	451.50
Canal de Suez, 5 % remb. 500	617.50	615.00	617 00
Transatlantique, 3 % r. 500.	344.00	341.00	344.00
Messageries mar. 3 1/2 % 500	498.00	495 50	495.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	103.00	102.75	103.00
— Bons à lots 1889	99.00	98 00	98.75

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, Imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Mérite agricole; nominations au grade de chevalier. — Les ensemencements d'automne; appréciations publiées par le ministère de l'agriculture; dégâts causés par les gelées. — Commerce extérieur de la France en 1899; balance du commerce; mouvement des importations et des exportations; commerce des produits agricoles; exportation des beurres en Angleterre; tableau des échanges de la France avec les autres pays. — Provende vendue dix fois sa valeur; analyses faites par M. Andouard à la Station agronomique de la Loire-Inférieure. — Modification nécessaire de la loi sur la fraude des engrais; communication de M. Barbut à la Société d'agriculture de l'Aude; fraudes signalées par M. Barbut; vœu émis par cette Société. — Concours pour un mémoire sur l'élève et l'amélioration du bétail dans la Basse-Alsace. — Concours vinicole ouvert par la Société des agriculteurs d'Algérie. — Annuaire de l'Association des anciens élèves de l'école d'agriculture de Montpellier. — Nécrologie : M. A. F. Marion. — Election à la Société nationale d'agriculture de France.

Mérite agricole.

A l'occasion de diverses solennités et par arrêtés du ministre de l'agriculture, en date des 17 décembre 1899, 13, 22 et 23 janvier 1900, la décoration du Mérite agricole a été conférée aux personnes ci-après désignées :

MM.

Loyer (Jean), conseiller général, maire de Kergrist-Moellou (Côtes-du-Nord) : président du comice agricole de Rostrenen. Nombreuses récompenses dans les concours agricoles ; 40 ans de pratique agricole.

Thireau (Barthélemy), cultivateur à Illiers (Eure-et-Loir) : nombreuses récompenses dans les concours. Lauréat d'un grand prix et rappel de grand prix de bonne culture de l'arrondissement de Chartres ; 20 ans de pratique agricole.

Brébion (Edouard), cultivateur à Cernay (Eure-et-Loir) : nombreuses récompenses dans les concours; 20 ans de pratique agricole.

Jeuffroy (Augustin-Florentin), cultivateur, maire de Dammarie (Eure-et-Loir) ; 30 ans de pratique agricole.

Juttet (Louis), chef du secrétariat particulier du ministre de la marine : 15 ans de services dans la presse à Lyon et à Roanne. Nombreux articles sur les questions agricoles intéresant la région. Collaboration à l'organisation de divers concours agricoles et horticoles.

Giresse (Bernard-Camille), propriétaire à Auros (Gironde) : reconstitution de vignobles. Propagation de l'emploi des engrais chimiques pour la culture du tabac; 32 ans de pratique agricole.

Clavère (Louis), économe du collège de Bazas (Gironde) : création d'une exploitation modèle. Application des nouvelles méthodes de culture. Constitution d'un important vignoble et de pépinières d'arbres fruitiers. Essais et expériences utiles à l'agriculture.

Lacroix (Pierre), régisseur à Mazères (Gironde) : importantes améliorations. Travaux de défrichement et drainage. Création de vignobles et de prairies ; plus de 30 ans de pratique agricole.

Duperrain (Armand), agriculteur, viticulteur à Verdelais (Gironde : reconstitution de vignobles. Nombreuses récompenses pour son élevage ; plus de 40 ans de pratique agricole.

Frangey (Jean-Léonce), banquier à la Réole (Gironde), trésorier du comice agricole : services rendus à l'élevage ; 15 ans de pratique agricole.

Argoud (Joseph-Louis), publiciste, secrétaire général du syndicat de la presse républicaine périodique de Paris et de la banlieue : nombreux articles sur les questions agricoles.

Hardouin, pépiniériste, maire de Clairefontaine (Seine-et-Oise).

Les ensemencements d'automne.

Le ministère de l'agriculture vient de publier l'état, au mois de janvier, des ensemencements d'automne de blé et de seigle, d'après les rapports des professeurs départementaux d'agriculture.

Les tableaux officiels sont résumés comme il suit :

BLÉ

Superficie comparée à celle de 1898.

Supérieure de	1 à 5 0/0	dans 10	départ.
Egale à celle de 1898		48	—
Inférieure de	1 à 5 0/0	25	—
—	6 à 10 0/0	2	—
—	15 0/0	1	—
—	30 0/0	1	—

Etat des cultures.

8 départements ont la note		100	très bon.
57 — —	80 à	99	bon.
17 — —	60 à	79	assez bon.
4 — —	50 à	59	passable.
1 département a la note	30		médiocre.

SEIGLE

Superficie comparée à celle de 1898.

Supérieure de	12 0/0	dans 1	départ.
—	1 à 5 0/0	2	—

Egale à celle de 1898		dans 58 départ.
Inférieure de 1 à 5 0/0		17 —
— 6 à 10 0/0		6 —
— 20 0/0		1 —

2 départements ne cultivent pas le seigle.

État des cultures.

12 départements ont la note		100 très bon.
54 — —	80 à	99 bon.
18 — —	60 à	79 assez bon.
1 département a la note	50	passable.

Il résulte de ces chiffres que l'étendue consacrée au blé et au seigle est notablement moins grande en 1899 qu'en 1898. Les emblavures de froment ont été diminuées dans les Côtes-du-Nord, le Nord, le Pas-de-Calais, l'Aisne, Eure-et-Loir, la Loire-Inférieure, la Haute-Savoie, la Gironde et dans la plupart des départements des régions du Sud et du Sud-Est; elles ont été augmentées dans l'Ille-et-Vilaine, la Vendée, la Vienne, l'Yonne, les Basses-Pyrénées, etc.

Au moment où les renseignements qui ont servi à établir les tableaux officiels ont été transmis au ministère de l'agriculture, l'état des ensemencements était assez satisfaisant; les rapports des professeurs d'agriculture signalaient, toutefois, les dégâts causés par les gelées de décembre aux blés semés tardivement, notamment dans Ille-et-Vilaine, la Manche, le Pas-de-Calais, Seine-et-Marne, Meurthe-et-Moselle, l'Allier, etc. Or, ces dégâts sont beaucoup plus grands qu'on ne l'avait cru tout d'abord, et, dans certains cantons, la moitié des blés seraient à ressemer.

Commerce extérieur de la France en 1899.

Les mouvements du commerce extérieur de la France, en 1899 et pendant l'année précédente, sont comparés dans le tableau suivant où la valeur des marchandises importées et exportées est exprimée en milliers de francs :

	1899	1898
IMPORTATIONS		
	Mille fr.	Mille fr.
Objets d'alimentation..	1,019,219	1,505,578
Matières nécessaires à l'industrie	2,506,514	2,348,546
Objets fabriqués......	691,417	618,428
Totaux........	4,217,150	4,472,552
EXPORTATIONS		
Objets d'alimentation .	680,652	662,809
Matières nécessaires à l'industrie	1,084,297	932,332
Objets fabriqués......	1,946,048	1,708,139
Colis postaux.........	188,145	207,620
Totaux........	3,899,142	3,510,900

La balance du commerce en 1899 dépasse 8 milliards 116 millions, chiffre qui n'avait pas été constaté depuis dix ans, et ce résultat est d'autant plus favorable qu'il est dû à l'accroissement des exportations.

Les importations de produits alimentaires ont diminué de 486,359,000 fr. comparativement à 1898; cela tient à ce que l'entrée des grains et farines, qui avait atteint près de 31 millions de quintaux en 1898, n'a été que de 9,294,000 quintaux en 1899. — L'augmentation des entrées est de 157,968,000 fr. pour les matières nécessaires à l'industrie et de 72,989,000 fr. pour les objets fabriqués.

A l'exportation, les objets d'alimentation ont augmenté de 17,843,000 fr., les matières nécessaires à l'industrie de 151,965,000 fr. et les objets fabriqués de 237,909,000 fr.

En ce qui concerne spécialement les produits agricoles, on constate, à l'entrée, des diminutions de 8 millions de francs sur les farineux alimentaires autres que les grains et farines, de 8 millions sur les vins, de 2 millions sur les spiritueux, de 8 millions sur les bestiaux, pour ne citer que les différences les plus importantes entre les deux exercices 1899 et 1898; et des augmentations 12 millions sur les viandes fraîches et conservées, de 3 millions sur les chevaux, de 11 millions sur les laines, de 72 millions sur les soies, de 13 millions sur les graines et fruits oléagineux et de 6 millions sur le nitrate de soude.

Les tableaux de l'exportation accusent des plus-values de 8,500,000 fr. sur les sucres bruts, de 7 millions sur les raffinés, de 2 millions sur les fromages, de 33 millions sur les soies, de 3 millions sur les mules et mulets; et des moins-values de 7 millions sur les grains et farines, de 4 millions sur les bestiaux et de 9 millions sur les beurres. En 1899, on a exporté en Angleterre 855,900 kilogr. de beurre frais ou fondu, contre 6,813 kilogr. seulement en 1898; par contre, l'exportation de beurre salé pour la même destination a rétrogradé de 23,251,194 kilogr. en 1898 à 19,432,900 kilogr. en 1899. Ce qu'on a gagné d'un côté ne compense pas ce qui a été perdu de l'autre.

Pour clore ces notes succinctes, voici

comment ont été répartis, en 1899, nos échanges avec les différents pays :

	Importations en France.	Exportations de France.
	mille francs	mille francs
Russie	162.358	41.396
Angleterre	532,432	1,480,624
Allemagne	344,641	428,439
Belgique	310,672	555,372
Suisse	88,056	204,133
Italie	149,917	172.660
Espagne	237,737	136,606
Turquie	93,314	45,936
Etats-Unis	399,734	236,295
Brésil	73,190	56,588
Argentine	253,491	50,583
Autres pays	1,571,599	790,510
Totaux	4,217,150	3,899,142

Après l'Angleterre, qui reçoit à elle seule près du tiers de nos exportations, la Belgique et l'Allemagne sont les marchés les plus importants pour la France.

L'Autriche-Hongrie, comprise sous la rubrique : autres pays, a expédié en France pour 76 millions de produits et en a reçu pour 18,713,000 fr.

Les droits d'importation perçus par la douane ont été de 440,172,000 fr. en 1899 contre 476,417,000 fr. en 1898, soit une différence en moins de plus de 36 millions, due à la diminution de l'entrée des blés étrangers.

Une provende vendue dix fois sa valeur.

Le rapport de M. Andouard, sur les travaux effectués à la station agronomique, de la Loire-Inférieure pendant l'exercice 1898-1899, signale le préjudice causé à des cultivateurs qui ont acheté, sans renseignement préalable, une provende ayant la composition suivante :

Matières protéiques	4.37	pour 100.
— grasses	0.82	—
— hydrocarbonées	31.64	—
Cellulose	30.02	—
Acide phosphorique	7.23	—
— sulfurique	1.86	—
Chlore	0.09	—
Chaux	4.70	—
Potasse	Traces	—
Alumine et oxyde de fer	4.84	—
Matières minérales insolubles	1.95	—
Eau	12.48	—
Total	100.00	—

Ce produit, dit M. Andouard, est un mélange principalement composé de farine de maïs et de noyaux d'olive, auxquels on a joint une petite quantité d'une substance amère (gentiane peut-être) et une matière sucrée rappelant la poudre de réglisse. Il vaut à peine 10 centimes le kilogramme et il a été vendu 2 fr. ! Très peu sapide et très peu nutritif, il n'a pas le pouvoir, annoncé par le prospectus, de stimuler l'appétit des animaux. C'est une véritable duperie.

Les engrais minéraux soumis au contrôle de la Station de la Loire-Inférieure, étaient en général exempts de falsification. Mais beaucoup, surtout parmi les phosphates, étaient à bas titre ; les cultivateurs, séduits par le bon marché, les achètent croyant faire une bonne affaire.

Modification nécessaire de la loi sur la fraude des engrais.

M. G. Barbut, professeur départemental d'agriculture, vient d'adresser à la Société centrale d'agriculture de l'Aude un rapport sur les tromperies auxquelles donne lieu le commerce des engrais, malgré la loi du 4 février 1888. Quand ces engrais ont effectivement la teneur annoncée par le prospectus et sont vendus à un prix usuraire, le marché est légal et, dans l'état actuel de la législation, l'acheteur n'a aucun recours contre le vendeur ; voilà ce que les cultivateurs ne doivent pas oublier.

Souvent on affuble du nom d'insecticide des matières n'ayant aucune valeur fertilisante, afin de pouvoir éluder la loi.

M. Barbut cite quelques-unes des fraudes constatées dans sa région :

N'avons-nous pas vu, ces années dernières, mettre en vente un feldspath pulvérisé au prix de 7 fr. les 100 kilogr ? Le prospectus indiquait que cet engrais (!) présentait la composition suivante : de 10 à 12 0/0 de potasse — on oubliait de dire que cette potasse était à l'état insoluble — de 24 à 26 0/0 d'alumine, 64 0/0 de silice (sable) et des traces de chaux. C'est-à-dire qu'on nous offrait tout simplement de l'argile pulvérisée, dont la plupart de nos terres regorgent, valant bien 0 fr. 10 les 100 kilogr. et encore. Mais, que voulez-vous, tous nos cultivateurs ne sont pas tenus d'avoir étudié la géologie et de savoir que les sols argileux proviennent de la décomposition des roches feldspathiques !

Un autre genre de tromperie, fort en honneur depuis la promulgation de la loi de 1888, est celui qui consiste à décorer les engrais de noms divers qui échappent à toute garantie et, notamment, de celui d'insecticides.

Généralement, ce prétendu insecticide sent très fort et très mauvais. Le vendeur explique que rien ne serait plus simple que de faire disparaître cette odeur nauséabonde; mais, comme toutes les personnes qui en ont fait usage ont constaté qu'il était, en même temps qu'un engrais de premier ordre, un insecticide puissant, la maison a cru devoir lui conserver ses précieuses qualités.

C'est ainsi que nous avons vu vendre un insecticide 26 fr. les 100 kilogr., alors qu'il valait, tout au plus, 25 centimes, puisqu'il se composait de terre additionnée de goudron de houille!

A la suite de la communication de M. Barbut, la Société centrale d'agriculture de l'Aude a émis le vœu suivant :

Considérant que la loi du 4 février 1888 a mis un frein à la fraude sur *la nature* des engrais ;

Considérant qu'actuellement la tromperie s'exerce d'une façon courante sur *le prix de vente* dont l'appréciation, d'après la richesse des engrais et le cours des matières fertilisantes, n'est pas encore exactement connue des petits agriculteurs, de telle sorte qu'un commis voyageur peu scrupuleux peut entraîner un acheteur crédule à accepter un marché très onéreux, contre lequel il ne peut, présentement, exercer aucun recours légal ;

Considérant que ces ventes faites à des prix usuraires sont de nature à nuire non seulement aux capitaux des cultivateurs, mais encore à l'intérêt général en détournant les agriculteurs de l'emploi des engrais chimiques dont le rôle important est aujourd'hui bien établi.

Emet le vœu :

Que la loi du 4 février 1888 relative à la vente et aux achats des engrais soit complétée par un article autorisant l'action en réduction de prix en matière d'engrais lorsqu'il y a lésion au-dessus d'une limite déterminée, par exemple le quart de la valeur de la marchandise.

Que les produits vendus sous des noms fantaisistes, tels que Germinateurs, Excitateurs, Fertilisateurs, Insecticides, etc., soient assimilés aux engrais au point de vue pénal.

Dans sa séance du 6 janvier, la Société centrale d'agriculture de l'Aude a adopté ce vœu, à l'unanimité, et décidé de le transmettre aux sénateurs et députés de l'Aude ainsi qu'aux pouvoirs publics.

Concours pour un mémoire sur l'élève et l'amélioration du bétail de race bovine en Alsace-Lorraine.

La Société des sciences, agriculture et arts de la Basse-Alsace ouvre un concours pour le meilleur mémoire traitant des différentes questions relatives au bétail et aux cultures fourragères, et elle institue, à cet effet, un prix de huit cents marks.

Le mémoire traitera des questions suivantes :

I. Du bétail.

a) L'état actuel des races indigènes, leurs mérites et leurs défauts sous le rapport du rendement en viande, lait et travail;

b) L'étude des moyens à employer pour perfectionner ces races (sélections ou croisements);

c) Etudier s'il y a convenance et utilité à introduire des races nouvelles et lesquelles?

d) Indiquer la meilleure condition pour l'élevage, tant au point de vue de l'hygiène que de l'alimentation.

II. Des fourrages.

a) Comparer la culture fourragère telle qu'elle se pratique, avec ce qu'elle devrait être; indiquer les progrès à réaliser dans la culture des prairies naturelles, irrigables ou non, des pâturages et des plantes fourragères diverses;

b) Indiquer quelle est la part que doit occuper dans une exploitation rurale bien dirigée. la culture des différentes plantes fourragères.

III. Questions générales.

a) Etablir, en se basant sur des données statistiques exactes, la situation actuelle en bêtes de rente. Quelle serait la situation du pays, s'il était pourvu du bétail qu'il peut et doit comporter?

b) Quelle est dans ces questions la part réservée à l'initiative privée (création d'associations syndicales, entretien par les communes d'animaux reproducteurs de choix, etc., etc.)?

c) Quelles sont les mesures complémentaires qu'il serait désirable de voir prendre par le gouvernement?

Les mémoires, rédigés en allemand ou en français, devront être adressés avant le 1er janvier 1902 à M. L. Dollinger, secrétaire général de la Société, à Strasbourg; ils devront être marqués d'une devise ou épigraphe choisie par l'auteur. Un pli cacheté, reproduisant la devise et donnant le nom exact et l'adresse du concurrent, accompagnera l'envoi du manuscrit. Le concours est international. Les étrangers sont admis à concourir comme les nationaux.

Concours vinicole ouvert par la Société des Agriculteurs d'Algérie

La Société d'Agriculture d'Alger, devenue aujourd'hui *Société des Agricul-*

teurs d'Algérie, organise pour le mardi 20 février prochain un concours pour la fabrication d'un type de vin mousseux à bon marché, susceptible d'être adopté comme consommation courante dans les cafés, restaurants, buffets, cercles, etc., et qui pourrait être bu en dehors des repas, dans le but de remplacer la bière et les limonades.

Les conditions de ce concours sont les suivantes :

Le concours s'ouvrira à Alger, au siège de la Société des Agriculteurs d'Algérie, Palais Consulaire, le 20 février prochain.

Les concurrents ne devront pas se faire connaître : une devise ou un numéro portés sur l'échantillon et sur un pli cacheté renfermant lui-même le nom du concurrent, permettront de reconnaître le lauréat après la décision du jury.

Le jury sera désigné par la *Société des Agriculteurs d'Algérie*. Une médaille d'or, une médaille d'argent grand module (offerte par la *Ligue Vinicole universelle*) et une médaille de vermeil seront attribuées aux trois types qui rempliront le mieux les conditions visées. La boisson gazeuse à base de vin, à l'étude, ne devra pas contenir autre chose que du vin, du sucre, de l'acide citrique, de l'acide carbonique et de l'eau; toute addition d'alcool ou autres produits est interdite. Les concurrents devront faire connaître au jury la composition du produit; la Société pourra faire analyser les échantillons présentés.

Le prix de revient devra être indiqué avec les éléments permettant vérification.

Les vins mousseux devront être contenus dans des bouteilles de différentes contenances. Le jury tiendra compte des récipients, du bouchage et de l'étiquetage.

Les concurrents ne devront pas perdre de vue que le vin mousseux doit devenir une boisson facile à livrer dans les cafés, restaurants, buffets, cercles, etc. Les adhésions et les envois seront reçus jusqu'au 15 février. Chaque échantillon sera de 5 à 10 bouteilles.

Association des anciens élèves de l'Ecole d'agriculture de Montpellier.

Le Bulletin de 1899 de l'Association des anciens élèves de l'Ecole d'agriculture de Montpellier vient de paraître.

On trouve dans ce volume, à côté des documents qui intéressent spécialement cette association, tels que la chronique de l'école, par exemple, les comptes rendus de conférences faites à Montpellier sur l'Algérie agricole, par M. C. Granier, et sur la colonisation agricole en Tunisie, par MM. Kébaïli et D. Zolla; la relation d'une excursion dans les vignobles de Marsillargues et d'Aigues-Mortes, par M. F. Houdaille, qui a fait également le compte rendu des fêtes du centenaire de la Société d'agriculture de l'Hérault; enfin le compte rendu de l'excursion des élèves de l'école en Espagne, par M. J. Fabre.

L'association des anciens élèves de l'Ecole d'agriculture de Montpellier compte près de 400 membres.

Nécrologie.

Nous avons le vif regret d'annoncer la mort de M. A.-F. Marion, professeur à la faculté des sciences de Marseille, membre de la commission supérieure du phylloxéra.

Lorsque sur l'initiative de M. Paulin Talabot, la compagnie des chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée institua à Marseille, en 1876, un comité chargé d'étudier sur le terrain les diverses substances proposées pour combattre le phylloxéra, ce fût à M. Marion qu'elle confia la direction des expériences. L'éminent professeur a exposé les résultats de ces recherches poursuivies sans interruption pendant quatre ans dans une série de rapports, où il a tracé de main de maître les règles de l'emploi du sulfure de carbone, en même temps qu'il y publiait des observations biologiques fort intéressantes sur le puceron de la vigne. Postérieurement à ces essais, la reconstitution par les cépages américains a été jugée préférable à la défense au moyen des insecticides, surtout pour les vignobles produisant des vins ordinaires ; mais ce changement dans l'orientation de la lutte contre le phylloxéra ne doit pas faire oublier les travaux de la première heure qui font grandement honneur à ceux qui les ont entrepris.

Election à la Société nationale d'Agriculture

La Société nationale d'Agriculture de France a procédé, le 31 janvier, à l'élection d'un membre dans la section hors cadre. La commission présentait en première ligne M. Viger, député, ancien ministre de l'agriculture, et en seconde ligne M. Sébline, sénateur de l'Aisne.

M. Viger a été élu au premier tour de scrutin par 37 voix, contre 12 à M. Sébline.

A. DE CÉRIS.

VALEUR DE LA PRODUCTION AGRICOLE DE LA FRANCE

Nous avons passé en revue successivement les divers éléments de la récolte de 1898, d'après la statistique officielle du ministère de l'agriculture; pour compléter cette étude sommaire de la production agricole de la France, après avoir résumé en un tableau la valeur de chacune des récoltes, nous y ajouterons celle des produits animaux et nous aurons ainsi une idée approximative de la valeur brute de la production du sol français.

Le relevé général des récoltes du sol cultivé, prairies et herbages compris, élève la valeur brute totale des récoltes en 1898 à la somme de 6,765,115,390 fr. qui se décompose comme suit, par catégories de produits :

	Surface cultivée.	Valeur de la récolte.
	hectares	francs
Céréales	14,509,026	4,145,753,478
Pommes de terre	1.542,937	646,422,475
Betteraves fourragères	436,120	203,747,076
Trèfle	1,134,615	209,007,962
Luzerne	704,506	195,287,200
Sainfoin	674,648	117,496,587
Prés naturels	4,434,471	878,199,246
Herbages	1,178,387	107,229.196
Colza	50,279	17,392,717
Navette	8,314	1.567.322
Œillette	8.164	3,263,281
Cameline	309	56,066
Chanvre	27.250	18,316,387
Lin	19.271	13.531.197
Betteraves à sucre	262,251	183,337,238
Tabac	16,892	18,039,560
Houblon	2,844	6.768,752
Totaux	25,012,304	6,765,115.390

Les céréales (1) représentent à elles seules 61.28 0/0 de la valeur brute de la récolte.

L'importance respective de chacune des céréales, dans ce chiffre de 4 milliards est intéressante à préciser ; le petit tableau ci-dessous l'établit :

Nature des céréales.	Valeur de la récolte en milliers de fr. (2).	Part proportionnelle de chaque céréale.
Froment	2,513,980	60.64 0/0
Avoine	881,749	21.27 »
Seigle	309,605	7.47 »
Orge	183,114	4.42 0/0
Maïs	103,804	2.50 »
Sarrasin	81,026	1.95 »
Méteil	68.223	1.65 »
Millet	4,252	0.10 »
Totaux.	4.145.753	100.00 0/0

(1) Grains seuls, l'évaluation de la production de la paille et la valeur de cette dernière n'étant pas indiquées dans la statistique officielle, nous les laissons de côté.

(2) En nombres ronds.

L'ensemble des céréales couvrant en 1898, 14,509,000 hectares et la récolte étant estimée à 4,145,753,000 fr., le produit brut moyen (en grain, paille non comprise) a été, par hectare, de 285 fr. 70. Nous avons indiqué précédemment le produit brut moyen de chacune des céréales : nous n'y reviendrons pas.

Si nous récapitulons la valeur des plantes fourragères, nous arrivons au résultat suivant :

Nature des fourrages.	Valeur en milliers de francs.	Part proportionnelle de chaque récolte.
Prairies naturelles	878,200	51.3 0/0
Trèfle	209.007	12.2 »
Betteraves fourragèr.	203.747	11.9 »
Luzerne	195.287	11.4 »
Sainfoin	117.496	6.9 »
Herbages	107.230	6.3 »
Totaux	1,710,967	100.0 0/0

Les plantes industrielles, classées par ordre d'importance de la valeur de leur production en 1898, se présentent comme suit :

Nature des récoltes.	Valeur de la production en milliers de francs.	Part proportionnelle de chaque récolte.
		0/0
Betteraves sucrières	183,337	69.91
Chanvre	18,316	6.98
Tabac	18,039	6.88
Colza	17,393	6.63
Lin	13,531	5.16
Houblon	6,769	2.58
Œillette	3,263	1.24
Navette	1,567	0.60
Cameline	56	0.02
Totaux	262.271	100.00

En résumé la valeur de la récolte de 1898 se répartit entre les groupes principaux de denrées de la manière suivante, en nombres ronds:

	Valeur en milliers de francs.	Part proportionnelle des récoltes.
	—	—
		0/0
Céréales	4,145,753	61.28
Pommes de terre	646,122	9.55
Plantes fourragères	1,710,967	25.29
Plantes industrielles	262,271	3.88
Totaux	6,765,113	100.00

De l'ensemble des rapprochements qui précèdent, découlent un certain nombre de conclusions que je vais chercher à mettre en relief

Les céréales sont de beaucoup la récolte la plus importante et les rendements moyens à l'hectare, bien qu'ayant sensiblement augmenté depuis dix ans, pouvant être encore très notablement accrus, nous devons dès à présent envisager, particulièrement en ce qui regarde le froment, le jour où la France sera régulièrement exportatrice, à moins d'accidents climatériques.

Pour être avec profit exportatrice, notre agriculture doit avoir, de plus en plus, pour objectif l'abaissement du prix de revient du quintal par l'augmentation économique du rendement.

La réduction des emblavures aux sols dont les propriétés physiques ne s'opposent pas à l'obtention de hauts rendements, l'extension de la semaille en ligne, l'emploi croissant des phosphates, du nitrate de soude et des sels de potasse là où ils sont nécessaires, enfin le développement de la culture des légumineuses et de l'emploi des engrais verts, tels sont les facteurs principaux et les plus efficaces à mettre en œuvre.

La fumure des prairies naturelles, beaucoup trop négligée encore dans notre pays, appelle toute la sollicitude de nos cultivateurs. J'ai montré tout à l'heure que leur production correspond à elle seule à plus de moitié de la valeur de l'ensemble des récoltes fourragères et au quart de la valeur de la production totale. Or, le rendement des prairies pourrait aisément, dans beaucoup de points, être augmenté d'un quart, d'un tiers et plus par l'application des scories de déphosphoration, qui sont l'engrais des prairies par excellence. L'adjonction de 500 à 600 kilogr. de kaïnite à 600 ou 800 kilogr. de scories à l'hectare, assure pour des années l'élévation très notable du rendement des prairies et l'amélioration des foins au point de vue alimentaire.

Aux récoltes énumérées jusqu'ici, il faut joindre les quelques indications que fournit la statistique sur les cultures fruitières, afin de dresser le tableau approximatif de la valeur totale de la production agricole en 1898 :

	Valeur de la récolte en milliers de francs.
	—
Ensemble des récoltes, céréales, prairies, etc.	6,765,113 (1)
Vignes	916,653
Châtaignes	34,150
Noix	14,190
Olives	24,427
Prunes	14,914
Feuilles de mûrier	10,180
Pommes à cidre	103,329
Total	7,882,956

A ce chiffre qui dépasserait notablement huit milliards, si l'on faisait entrer les pailles en ligne de compte, vient s'ajouter la valeur des produits animaux estimés ainsi qu'il suit dans la statistique officielle de 1898 :

	En milliers de francs.
	—
Lait	1,235,300
Laine	61,166
Miel	10,465
Cire	4,780
Viande (animaux abattus)	2,000,000
Total	3,311,711
qui, ajoutés à la production agricole	7,882,956
donnent une valeur brute de	11,194,667

pour l'ensemble de la production française en 1898. (Onze milliards 200 millions.)

De combien de sollicitude, de la part des pouvoirs publics et de la nation tout entière ne doit pas être l'objet la première, de nos industries nationales dont le produit brut atteint au minimum plus de trois fois le colossal budget de la France !

C'est un devoir impérieux pour tous les citoyens que leur situation met à même de concourir dans une mesure quelconque au progrès agricole d'y aider par tous les moyens en leur pouvoir, association, propagande, crédit, etc.

L. Grandeau.

(1) Valeur des pailles non comprises.

LA VESCE VELUE DANS LES PYRÉNÉES

Je traversais, à la mi-juillet dernière, le Capsir et la Cerdagne, deux petits pays englobés dans la partie haute du département des Pyrénées-Orientales. Sous le rapport des conditions météorologiques, du terrain et des cultures, le Capsir et la Cerdagne offrent bien des points communs : de part et d'autre, altitude élevée (1,200 à 1,700 mètres) et climat froid; quant au sol, il dérive le plus souvent de la décomposition des roches granitiques ou des roches de transition.

En visitant les deux territoires dont il s'agit, je fus frappé de la présence dans les champs d'une vesce fourragère de haute taille, à laquelle le seigle servait de rame. Les fleurs de la légumineuse étaient grandement épanouies, ou commençaient même à se flétrir. Les paysans que j'interrogeai m'apprirent que j'avais en face de moi la « vesce d'hiver ». Ils se montraient unanimes à louer cette précieuse espèce, qui, semée en septembre, résiste aux basses températures de décembre ou de janvier, et donne, en juin, une nourriture pour les bœufs, les moutons et les chevaux.

Mes interlocuteurs ajoutèrent qu'à la date actuelle (15 juillet), la plus grande partie du fourrage était consommée et que les îlots qui se trouvaient encore debout étaient destinés, en général, à la production de la semence.

L'aspect de la légumineuse qui s'offrait à mes yeux m'amena à supposer que j'avais affaire à la vesce velue.

Pour dissiper dans mon esprit tout doute à ce sujet, j'ai mis à contribution l'obligeance de l'un des agriculteurs les plus instruits de la Cerdagne, M. Bonaventure Cot, maire de Bourg-Madame.

M. Cot, dont les souvenirs remontent à quarante ans, a toujours vu la « vesce d'hiver » cultivée autour de lui. Des personnes plus âgées tiennent un langage identique; de sorte que l'on est en droit d'affirmer que cette vesce existe comme plante agricole, dans la Cerdagne, depuis au moins cinquante ou soixante ans.

Lorsque, il y a une dizaine d'années, M. Schribaux engagea les cultivateurs français à expérimenter la vesce velue, M. Cot se procura, auprès de M. de Vilmorin et de M. Denaiffe, des graines de cette plante; mais, à son grand étonnement, il reconnut que la *vicia villosa* n'était autre chose que la vesce d'hiver de la Cerdagne.

La graine de la vesce d'hiver constitue un objet de vente courante à Bourg-Madame et dans les villages voisins. Le prix des 100 kilogr. est d'une trentaine de francs.

Lorsqu'on la fauche de bonne heure, au début de la floraison, m'a dit M. Cot, la vesce donne une seconde coupe; mais celle-ci n'est assurée que sur les terrains qui bénéficient de l'irrigation.

La faveur dont jouit depuis longtemps la vesce velue dans le Capsir et la Cerdagne atteste la résistance de l'espèce aux grands froids de l'hiver et explique, peut-être, l'insuccès de sa culture dans d'autres régions, exposées à la sécheresse atmosphérique. Je dis *peut-être*, car je ne formule qu'une hypothèse.

Voici, d'ailleurs, décrit en termes caractéristiques, le climat de Mont-Louis, l'une des principales localités de la Cerdagne : « Mont-Louis est la place forte la plus élevée de France et aussi la plus froide. En hiver, le climat y est très rigoureux. Il n'est pas rare de voir le thermomètre atteindre 15 degrés au-dessous de zéro; le 18 janvier 1891, il est même descendu jusqu'à — 20°.5. La neige y tombe en abondance et les brouillards y sont fréquents, transformant Mont-Louis en une véritable prison très froide et très humide.

« En revanche, l'été et l'automne y sont délicieux par leur fraîcheur continuelle;..... » (Emmanuel Brousse, *La Cerdagne française*).

Le même auteur adresse la recommandation suivante à l'excursionniste qui va s'engager dans le Capsir : « Comme le brouillard règne souvent au Capsir et que le froid s'y fait sentir fréquemment, même de juin à octobre, ne pas manquer d'emporter un manteau ou une pèlerine, au moins pour franchir le col de la Quillane. »

Des essais culturaux de la vesce velue ont été entrepris dans les diverses régions de la France. Satisfaisants ou très satisfaisants, d'ordinaire, pour les départements du Nord, les résultats se sont souvent montrés négatifs dans le Midi.

A l'instigation de M. Barbut, profes-

seur départemental d'agriculture, la vesce velue a été cultivée dans l'Aude par quatorze expérimentateurs, sous des altitudes variant de 130 à 1,000 mètres.

Le rendement en poids n'a été très élevé nulle part ; le chiffre de la récolte est resté, en général, d'autant plus faible que l'altitude du champ était moindre.

Il n'y a guère lieu, suivant M. Barbut, de propager cette culture dans l'Aude ; c'est tout au plus si elle pourra être utilisée dans les parties hautes de la Montagne-Noire, dans les sols schisteux, micaschisteux, gneissiques ou granitiques, compris entre 500 et 1,000 mètres d'altitude.

Sur mon domaine de Brandouy, situé non loin de Carcassonne et à une hauteur de 180 mètres seulement, la vesce velue, que j'ai mise à l'essai pendant deux années consécutives (1893 et 1894), ne m'a fourni que 10,000 kilogr. à l'hectare, malgré la bonne qualité du sol et l'emploi du fumier et du superphosphate.

Chez moi, la vesce velue n'a été fauchable qu'après le seigle ; elle s'est même révélée un peu inférieure au trèfle incarnat quant à la précocité.

La vesce velue n'a pas acquis droit de cité dans ma ferme. Le plus grand reproche que je lui adresse, c'est l'insuffisance de sa végétation.

Que si je transportais mes pénates en Cerdagne, je m'empresserais de suivre l'exemple qui me serait donné par mes voisins : j'adopterais sans hésiter la vesce velue. A Montlouis, cette légumineuse se montre très productive, et remplit la fonction qui est dévolue ailleurs au trèfle incarnat, lequel ne saurait supporter la température des hivers de la Cerdagne.

Dans l'Aude et les Pyrénées-Orientales, la vesce velue semble devenir un végétal de montagne. Des observations météorologiques complètes nous dévoileraient sans doute quel est l'élément atmosphérique que lui procure une élévation d'altitude, élément qui lui ferait défaut dans la plaine. Ne serait-ce pas l'humidité ?

Quoi qu'il en soit, la vesce velue est une excellente plante, capable de rendre de très réels services, pourvu qu'on ne l'introduise que dans les milieux qui lui conviennent.

Pareille réserve ne surprendra ni théoriciens ni praticiens, car elle se présente à chaque instant dans les questions agricoles.

J. Sabatier.

UNE BERGERIE CHARMOISE

Les bergeries Charmoise sont, en France, plus nombreuses et plus répandues qu'on ne le croit généralement ; nous en connaissons dans des régions très différentes, dans la Vienne, l'Aisne, la Haute-Vienne, la Nièvre, la Charente, le Loir-et-Cher, les Deux-Sèvres, le Cher, l'Isère, la Haute-Loire, etc.

Dans une récente excursion en Poitou nous avons eu l'occasion de visiter une de ces bergeries qui nous a paru organisée d'une façon susceptible d'intéresser les éleveurs.

La bergerie du Léché, près de Montmorillon, dans la Vienne, appartient à M. le docteur Autellet. Elle renferme un nombreux troupeau qui a obtenu déjà un certain nombre de récompenses dans les concours et qu'il est fort intéressant d'admirer. Mais ce qui attire le plus l'attention des visiteurs, c'est l'organisation même de la bergerie. M. le docteur Autellet a apporté son esprit scientifique dans cette installation et les notions d'hygiène y sont fort bien comprises : de l'air, de la lumière, de l'exercice, tel est le programme.

Descendus un certain nombre d'invités à la gare de Montmorillon, nous montons en voiture pour nous rendre à la ferme du Léché, qui comprend environ quatre cents hectares. En route, nos regards sont charmés par la vue des belles cultures de l'exploitation et le trajet passe rapidement, grâce à l'amabilité de nos compagnons. En peu de temps, nous arrivons dans l'immense cour de la ferme. A droite et à gauche, les écuries, étables, bergeries et porcheries, au fond la maison d'habitation du régisseur et du personnel.

La visite commence aussitôt et tout nous intéresse : les bouveries, l'atelier de préparation des aliments, la porcherie, etc., mais nous sommes surtout venus pour visiter la bergerie. C'est là un

des points intéressants de l'organisation.

On s'attend à voir des grands bâtiments plus ou moins bien agencés, plus ou moins luxueux et l'on vous mène tout simplement dans une sorte de prairie avec, au milieu, un énorme champignon, couvert en chaume et assez semblable, en beaucoup plus grand, à ceux que l'on voit dans certains parcs d'agrément : c'est la bergerie (fig. 18). Le pré est entouré de grillages métalliques de deux mètres de hauteur, attachés sur quatre rangs de fils de fer et maintenus par des poteaux distants de trois mètres les uns des autres. Le champignon n'est pas fermé et descend jusqu'à environ un mètre du sol. A l'intérieur, des séparations en planches disposées en croix forment ainsi quatre grands compartiments où les animaux peuvent entrer indifféremment et comme il leur plaît. Ces séparations ont pour but de couper le vent et de servir de supports aux collières. Les brebis savent très bien d'elles-mêmes se mettre de tel ou tel côté, suivant l'état de la température. Ce champignon n'étant pas fermé, même l'hiver, les animaux s'abritent dessous ou restent dans la prairie, suivant leur caprice, et cette vie au grand air leur donne une rusticité étonnante. C'est là, jour et nuit, que séjourne le troupeau lorsqu'il n'est pas au pâturage. Les gaz ammoniacaux, qui se dégagent de la litière de paille placée sous le champignon, ayant toujours tendance à monter et les côtés de la toiture n'étant élevés que d'un mètre environ du sol, on a ménagé en haut une sorte de lanterne par laquelle s'échappent les miasmes.

Ce n'est qu'à six mois et demi que les agneaux commencent à être mis dans cet enclos. L'agnelage a lieu en effet dans les bergeries ordinaires, vastes, bien aérées, mais abritées. La lutte se fait à la main ; il y a deux agnelages par an : novembre et mai. Chaque produit est marqué d'un numéro d'ordre de naissance à la peinture rouge pour les mâles, bleue pour les femelles. Le même numéro, de la même couleur, est appliqué sur le dos de la mère, ce qui permet de se rendre compte immédiatement du développement du produit et de l'état de sa mère, le n° 1 étant le premier né, le n° 2 étant le second et ainsi de suite.

Au sevrage, chaque produit est muni d'un bouton d'oreille Deriaz. Ce matricule permet de fixer, sur un registre spécial, la généalogie et d'inscrire toutes les particularités intéressant aussi bien la mère que son produit.

Le système Deriaz est simple et commode. Il consiste en un double bouton en métal sur lequel sont gravées les inscriptions que l'on désire. Un des boutons est muni d'une tige qui entre dans l'autre. Pour placer la marque, on perce un trou avec un emporte-pièce dans l'oreille de l'animal. La tige du bouton est passée au travers de l'oreille et introduite dans l'autre bouton. Au moyen d'une pince spéciale, on opère une pression sur les deux boutons qui se trouvent ainsi solidement rivés l'un à l'autre.

La bergerie d'agnelage est séparée en un grand nombre de compartiments, les agneaux de chaque semaine étant mis avec leurs mères dans un même compartiment. La surveillance est ainsi beaucoup facilitée et les plus gros ne peuvent pas téter les mères au détriment des plus faibles, ce qui arrive souvent lorsqu'on laisse un trop grand nombre de jeunes ensemble. Les râteliers pour la nourriture à la bergerie sont remplacés par des fourrières bien comprises et qui ont l'énorme avantage d'éviter le gaspillage des aliments.

A leur naissance, pendant quinze jours, les agneaux se contentent du lait de leur mère. Au bout de ce laps de temps, on commence à leur distribuer, pendant une quinzaine, de petites rations de son et enfin, alors qu'ils ont dépassé l'âge d'un mois, une nourriture composée de betteraves coupées, d'orge cuite à la vapeur et de seconde coupe de luzerne. A six mois, les agnelles partent au pâturage avec le troupeau ; les béliers n'y vont pas et restent dans leur quartier spécial.

Entre le régime de la bergerie d'agnelage et celui du champignon, s'en place un mixte, plus de grand air que le premier, moins de plein air que le second. Dans de grands enclos gazonnés et entourés de grillages sont des appentis ; c'est là que se fait ce régime intermédiaire. Le système d'appentis est peu coûteux, très simple et très pratique. Le toit de chaume part d'un mur fait à chaux et à sable, élevé d'environ 3m.50 et descend en pente douce jusqu'à 1 mètre du sol, soutenu en avant par de simples pilliers de 4 en 4 mètres. L'appentis a

3 mètres de large. Le long du mur règne un couloir pour distribuer la nourriture sans être gêné par les animaux. La partie d'avant reste généralement ouverte; cependant, un système de volets qui s'abaissent pour fermer en cas de besoin, permet de clore cette bergerie rustique. Le régime est donc à peu près le même que sous le champignon, à cette exception que le mur préserve entièrement les animaux d'un côté, et qu'enfin les volets peuvent fermer et faire ainsi une bergerie ordinaire. C'est dans cette partie que se trouvent les agnelles après le sevrage et avant d'entrer au troupeau, sous le champignon.

Les mâles ne vont pas aux champs, mais n'en sont pas moins soumis au régime du grand air et de l'exercice. Ils sont logés chacun dans une case couverte en carton bitumé de 2 mètres sur 1, avec une porte toujours ouverte et donnant sur un paddock de 15 mètres de long sur 2 de large. Ce couloir à air libre est coupé dans sa longueur par quatre barres élevées de $0^m.25$ du sol. La boisson donnée dans des récipients en fer, qui fournissent de l'eau ferrée, et la nourriture sont distribuées à un bout de ce paddock, de sorte que l'animal, lorsqu'il veut boire ou manger, est obligé de franchir les obstacles pour venir à l'endroit propice et de les franchir de nouveau pour rentrer dans sa case. Été

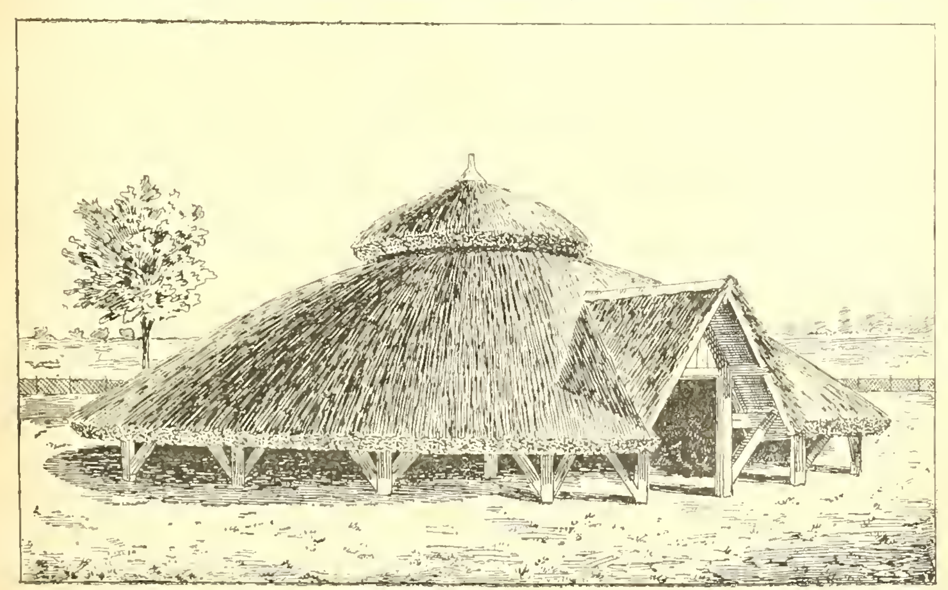


Fig. 18. — Bergerie de M. le Dr Autellet.

comme hiver, cette case est ouverte et le bélier se tient ou à l'abri ou dehors, selon son bon plaisir. Il est à remarquer qu'il se tient plus volontiers dehors, ne redoutant en rien le froid et ne rentrant guère que par la pluie.

Un tel régime, on le comprendra, doit facilement donner des animaux bien développés et résistants. Il est en opposition absolue avec ce qui se passe dans beaucoup de bergeries où les mâles, notamment, sont enfermés toute leur vie dans de petites cases d'où ils ne sortent guère que pour l'abattoir. Ils prennent ainsi facilement, surtout dans les races améliorées comme la race de la Charmoise, une obésité qui nuit à leurs fonctions. Il s'anémient rapidement, leurs jambes deviennent trop faibles pour les porter, ils désapprennent à marcher, perdent leurs aplombs et, le plus souvent, l'éleveur se voit obligé de réformer un bélier auquel il tient, justement à l'âge où, ayant atteint son complet développement, il donnerait des agneaux vigoureux et précoces. Avec l'exercice, rien de semblable, comme nous avons pu nous en convaincre en admirant un bélier âgé de six ans qui avait déjà fait la lutte pendant quatre années et que son propriétaire espère encore utiliser pendant deux ans.

Combien d'autres choses intéressantes au Léché ! Mais, pressés par le temps, nous avons dû borner notre visite et

sommes partis enchantés de notre excursion où nous avons été guidés d'une façon charmante par le propriétaire, et où nous avons eu la satisfaction d'examiner une organisation vraiment curieuse et vraiment intéressante.

E. Chomet,
Vice-Président du Syndicat des éleveurs de la race de la Charmoise.

ÉNERGIE NÉCESSAIRE POUR LA CULTURE DES TERRES

La quantité d'énergie qu'il faut dépenser pour cultiver une certaine étendue de terres, ne peut pas être évaluée sous forme de moyenne générale ; les variations sont d'un ordre trop élevé suivant la nature des travaux et des terres sur lesquels ils s'effectuent.

En prenant comme exemple des terres fertiles (qui appartiennent au limon des plateaux reposant sur l'argile tertiaire), et en considérant deux périodes successives d'une même exploitation où l'on cultive surtout les céréales et la betterave à sucre, nous obtenons les résultats suivants :

A. — *Préparation des terres pour un blé d'hiver après betteraves.*

(Le sol est déjà ameubli par l'arrachage des racines.)

	Kilogrammètres nécessaires par hectare.
Un labour léger à $0^m,12$ de profondeur	6,000,000
Un hersage	1,000,000
Total	7,000.000

B. — *Préparation des terres pour betteraves sur céréales.*

Un déchaumage (ou extirpage)	5,600,000
Un passage du rouleau croskill	750,000
Épandage du fumier	»
Un labour d'enfouissage à $0^m,20$ de profondeur	10,000.000
Un labour d'hiver à $0^m,35$ de profondeur	18.200.000
Au printemps :	
Trois scarifiages	16,800.000
Trois hersages	2,400,000
Deux passages du rouleau plombeur	1,240,000
Total	54,990,000

Ces deux exemples, pris dans la même exploitation où la terre est en très bon état, nous montrent que les travaux de culture d'un hectare nécessitent (suivant la période de l'assolement considéré) de 7 millions à 55 millions de kilogrammètres que les attelages de la ferme sont tenus de fournir pendant un temps relativement limité ; ces chiffres seraient plus élevés pour des terres très fortes, enfin, à ce qui précède, il faudrait encore ajouter les dépenses relatives aux ensemencements, aux cultures d'entretien et aux travaux de récolte, pour obtenir l'énergie totale nécessaire à une culture déterminée.

Par suite du peu de temps disponible pour effectuer les façons culturales, on est conduit à entretenir de nombreux animaux d'attelages ; pour les exploitations à culture intensive, on peut estimer qu'on doit souvent disposer, lors des travaux, de 22 à 26 chevaux ou de 34 à 40 bœufs par 100 hectares de terres labourées d'une même sole.

Nous venons de voir l'énorme quantité d'énergie qui est consommée par les travaux de culture ; cette énergie doit être fournie à nos attelages sous forme de matières alimentaires, auxquelles on pourrait donner une autre destination (production de la viande, du lait ou de la laine) si l'on avait recours en partie aux moteurs inanimés ; toute la question est de savoir à quel prix les différents moteurs de nos exploitations livrent l'énergie qui leur est demandée.

Ainsi, par exemple, supposons une exploitation donnée où les attelages fournissent les 100,000 kilogrammètres au prix de 0 fr. 30 ; les travaux de culture d'un hectare de terres pour un blé d'hiver après betteraves, nécessitant, dans cette exploitation, 7,000.000 de kilogrammètres, reviennent à 21 fr., alors que ceux de préparation des terres pour betteraves sur céréales, exigeant 55,000,000 de kilogramètres, coûtent 165 fr.

Il y a donc intérêt à examiner à quel prix les différents moteurs employés en agriculture peuvent fournir l'énergie nécessaire aux divers travaux.

M. Ringelmann.

LES SHORTHORNS EN FRANCE ET EN ANGLETERRE

LE CONCOURS DE DIJON

Ce n'est pas sans un vif sentiment de mélancolie que nous sommes allés à Dijon pour le concours régional. Nous ne pouvions oublier que nous y étions venu, pour la première fois, au moment de la guerre d'Italie. Que de jours écoulés depuis ce temps, et que de changements survenus! Notre cher pays était dans toute sa gloire et toute sa splendeur ; il était presque l'arbitre du monde ! Où sont, hélas ! les neiges d'antan ? Et puis ces ans qui se sont accumulés sur notre tête et qui font qu'aujourd'hui nous comptons les semaines, et que bientôt nous devrons compter les heures et les minutes ! Et tous ces amis disparus et tant d'autres causes de chagrins !

Mais nos vieux souvenirs nous entraînent et nous oublions que nous ne sommes pas ici pour parler de ces regrets, qui sont bien superflus !... Nous y avons été ramenés, pour un instant seulement, par les transformations que nous avons constatées dans la capitale de la Bourgogne.

Tout le côté de la gare qui, autrefois, était désert, forme aujourd'hui une nouvelle ville, admirablement bâtie ; le vieil hôtel de la Cloche, lui-même, qui se trouvait dans une rue sans largeur, et ne brillait pas par le confortable, mais qui devait sa renommée à sa cuisine et à ses vins très réputés, est devenu, aujourd'hui, un quasi palais, donnant sur un vaste square aux frais ombrages. On ne retrouve de traces de l'ancien Dijon, qu'en visitant quelques-unes de ses vieilles rues, avec leurs vestiges d'antiques hôtels un peu sévères d'aspect, souvent, mais de bon style et de lignes harmonieuses.

Nous ne pouvons non plus ne pas donner un souvenir aux palais des parlements, et des ducs de Bourgogne, aux belles églises d'un style si pur, enfin au musée, l'un des plus riches de France en tableaux et en objets d'art. Que de choses remarquables n'aurions-nous donc pas à examiner et à étudier, si nous n'avions pour mission spéciale de suivre nos beaux shorthorns dans toutes les régions de la France, et d'en être le très modeste Danjeau !

A l'une des extrémités de Dijon, se trouve un grand parc, qui forme, pour la ville, une fort belle promenade ; pour y arriver, après avoir traversé une place ornée d'un vaste bassin et d'un jeu d'eau puissant, on prend une avenue magnifique bordée de vieux arbres et de dimension vraiment exceptionnelle. C'est là qu'est installé le concours. Il est rare de trouver un emplacement aussi approprié et aussi séduisant, car ce colossal boulevard est d'une largeur tout à fait inusitée ; il est, en outre, légèrement incurvé dans le milieu, ce qui fait merveilleusement valoir sa perspective.

A l'entrée on a dressé un arc de triomphe et immédiatement après, à droite et à gauche, on a placé l'exposition des fleurs. Si bien qu'en arrivant, les drapeaux et oriflammes aux chatoyantes couleurs, qui sont prodigués partout, et l'éclat des fleurs et des gazons, vous donnent une impression charmante et vous prédispose merveilleusement pour admirer, ensuite, les œuvres vivantes de la création.

Nous sommes ici presque au milieu d'un grand pays d'élevage, aussi le nombre des bovins exposés est-il particulièrement grand. Les races Fribourgeoises, de Montbéliard et Charolaise dominent dans les environs, et nous ne voyons pas moins de 122 sujets exposés appartenant à chacune des deux premières et 107 à la dernière. Viennent ensuite les races Fémeline, Schwitz et Durham. Tout cela forme un ensemble extrêmement intéressant et prête à des études aussi utiles que variées. Nous n'avons pas à traiter ici la valeur des différentes familles françaises, mais nous ne pouvons nous empêcher de dire, en passant, combien nous trouvons les Charolais supérieurs, comme construction, à tous les animaux des autres races dont nous venons de parler. On se rend compte facilement, au premier examen, que cette race a été admirablement améliorée par des croisements durhams judicieux et l'on ne peut que souhaiter aux autres, sans vouloir contester leurs grandes qualités, du reste, de subir une semblable transformation ! Elles ne

pourraient certainement qu'y gagner.

Dans chaque section de la 6e catégorie, la lutte a présenté le plus vif intérêt, car, partout, il y avait des sujets de valeur et, souvent, le jury a été embarrassé pour prendre ses décisions.

Dans le lot des jeunes veaux, de 6 mois à 1 an, *Beau-Séjour-Quickly*, par *Belvédère* 23502, et *Comète* 20771, à M. Signoret, et *Damoiseau*, par *Périchon* 24371, et *Dona* 21796, à M. Huot, sortaient immédiatement du rang, et se disputaient la première place. *Beau-Séjour*, qui l'a emporté, était très régulier et long, ses lignes de dessus et de dessous étaient irréprochables et sa couleur, d'un bon rouge, le rendait séduisant; nous le trouvions seulement un peu efféminé dans ses membres, surtout dans ses jarrets qui étaient trop minces et il nous semblait un peu affiné, dans son aspect général. *Damoiseau*, au contraire, était plus rustique, plus épais, plus mâle, son dessus était bon, ses cuisses étaient bien descendues, mais ses côtes n'étaient pas assez rondes, sa couleur était trop lavée et son ensemble moins régulier. Il a été classé le second, mais il était bien près de son concurrent et nous augurons bien de lui.

Un prix supplémentaire de 100 fr. a été décerné à *Colibri*, à M. Larzat, qui avait un bon plateau, et n'était pas sans mérite, mais avait un peu trop d'air sous le ventre et de grosses cornes. Le jury, qui était en veine de générosité, a en outre accordé deux mentions : l'une à *Violet*, à M. Huot, qui avait des lignes de dessus et de dessous très droites, mais dont l'arrière-main était un peu pointue et l'épaisseur ordinaire; l'autre à *Bergerac-White-Poppy*, à M. Signoret, qui, lui aussi, avait la croupe pointue et dont le garrot était étroit.

Dans la seconde section, de un à deux ans, le jury a été très long à se décider. Aucun animal, en effet, ne s'imposait immédiatement. *Thibet* 2m, 25123, rouan, appartenant à M. Pétiot, a obtenu le premier prix. L'animal est très régulier, son aspect général est bon, sa sangle et ses côtes sont rondes, son dos est bien droit; malheureusement son arrière-main est très courte et des plaques de graisse le déforment. Nous pensons bien qu'il était le meilleur de son âge, mais l'animal, pour nous, n'est pas parfait. *Noble-duc-Sémélé* 25038, à M. Signoret, a été longtemps mis en balance, pour le deuxième prix avec *Polo* 25061, à M. Huot. Ils étaient bien, du reste, les deux antipodes! Le premier est très régulier avec un dos droit, un œillet bien descendu, mais il a l'arrière-main un peu pauvre, un coffre léger et des jarrets extraordinairement fluets. Au contraire, *Polo* est l'animal massif par excellence, il est tout en viande et particulièrement rustique. Il lui a manqué bien peu de chose pour être un animal de premier ordre; mais ce rien, il ne l'a pas. Sa couleur rouge, avec de grandes plaques blanches, est particulièrement déplaisante et, pour ceux qui ne s'y connaissent pas, on ne le prendrait pas, au premier abord, pour un shorthorn; puis il n'est pas suivi et semble un peu construit en trois pièces; enfin sa croupe est trop tombante. Malgré cela, encore une fois, c'est loin d'être un animal ordinaire, et peut-être eut-il pu passer avant le taureau de M. Signoret. Celui-ci a eu le deuxième prix et *Polo* le troisième.

Après lui est venu *Clairon*, à M. Larzat, qui avait neuf mois de moins que *Polo*. Ce taureau rouge était remarquable par son beau développement et tout fait croire qu'il sera énorme; en outre, sa ligne de dessus était correcte et son coffre moyen. Malheureusement le moignon de sa queue était trop haut, ses cornes étaient très fortes et il manquait de largeur. Nous le reverrons, peut-être, comme un animal d'ordre.

Des prix supplémentaires, l'un de 90 fr. a été donné à *Nerprun* 25026, à M. Gréa, qui était d'une construction assez bonne, mais en très mauvais état, et un autre de 70 fr. à *Vesoul*, à Mme Roy-Gautier, qui n'attirait guère l'attention.

Une lutte très vive a eu lieu, parmi les membres du jury, à propos de deux taureaux de 2 à 4 ans, qui se disputaient la première place : l'un *Iris* 23603, à M. Gréa, avait 46 mois; l'autre *Nicolaief-White-Poppy* 25034, à M. Signoret, n'avait, au contraire, que 25 mois. Dans ces conditions, la comparaison était évidemment difficile. *Iris* était très bien conservé, sa ligne de dos était excellente, son épaule fort belle, sa tête distinguée, sa queue bien noyée, sa longueur remarquable. D'après nous, sans être plus

gras qu'il ne fallait, il devait dépasser 1,100 kilogr. et nous en faisions le plus grand cas.

Nicolaïef avait un dessus très correct, un œillet descendu et un ensemble régulier, mais sa sangle était légèrement marquée, son coffre moyen et son arrière-main courte. Certes on pouvait dire, qu'à l'âge d'*Iris*, il serait plus en chair et se développerait beaucoup; mais, à notre avis, il eut dû passer après le taureau de de M. Gréa. En tout cas, ces deux reproducteurs sont de belle qualité. *Nicolaïef*, a eu le premier prix et *Iris* le second.

Le 3e prix, quoique provenant de l'excellente étable de M. Huot, était de second ordre; c'était un rouge pommelé, appelé *Colorado* 24204, très viandeux, mais tout à fait décousu ; son père *René* 23032, a généralement produit de meilleurs enfants.

Une mention a été accordée à *Rajah* 25071, à M. Pétiot, qui brillait surtout par son développement ; malheureusement il manquait d'épaisseur et paraissait peu suivi.

Il y avait, parmi les femelles, des animaux très remarquables. Dans les petites vêles, tout d'abord *Clara*, à M. Larzat, qui a eu le premier prix, vous séduisait de suite. Fine et digne du sang de *Cambrige-Duke 26e*, dont elle descend par *Cambiste-Portia*, son père, elle avait des lignes charmantes ; peut-être manquait-elle un peu d'épaisseur. *Reine Claude*, à M. Signoret, qui à été classée seconde, pouvait être mise en balance avec la première. Son arrière-main était moins régulière, mais son coffre bien plus épais. Les deux bêtes sont bonnes.

Nous aimions moins *Robertine-Quickly*, à M. Signoret, qui a eu la première mention ; elle était régulière, mais un peu plate et fendue derrière.

Un prix supplémentaire de 95 fr. a été obtenu par *Tanit*, à M. Pétiot, jolie bête, profonde et qui promet beaucoup ; malheureusement elle a un véritable coup de hache à la croisière des reins et cela lui nuit beaucoup. Un second prix supplémentaire de 85 fr. a été donné à *Pomponne*, à M. Huot, gentille petite rouge, bien régulière, mais pauvre et pointue en arrière.

Parmi les génisses de 1 à 2 ans, *Rose des Alpes* 25414, à M. Pétiot, et *Cabriole* 25205, à M. Huot, attiraient immédiatement l'attention. Le jury a donné la première place à *Rose*, qui, évidemment, était supérieure à sa concurrente ; son devant était bien ouvert, son coffre rare, ses cornes blanches, son œillet bien descendu, et la longueur, de sa hanche à sa queue, très bonne. Elle était, par exemple, d'une graisse vraiment un peu exagérée et, par moment, la rigidité de son rein s'en ressentait.

Cabriole avait une tête charmante, un plateau remarquable, et une régularité parfaite ; malheureusement elle était un peu pointue de l'arrière-main et sa ligne de dos était faible au repos. Son classement nous a paru tout à fait justifié.

Une autre élève de M. Pétiot, *Lyre* 25,317, arrivait 3e ; elle avait une tête fine, la croisière des reins bien droite, mais son coffre n'était pas assez développé et elle n'approchait pas de sa compagne d'étable.

Un prix supplémentaire de 90 fr. a été accordé à *Clémence* 25215, à M. Larzat, une bonne génisse rouge de 23 mois, avec des lignes très correctes et une bonne épaule, mais qui était vraiment trop pauvre d'état.

A ce propos, nous placerons ici une courte observation. Nos distingués collègues en élevage, MM. Larzat et Gréa, avaient envoyé, au concours de Dijon, une série de bêtes qui n'avaient subi aucune préparation et, probablement même, sortaient directement de la prairie ! Nous nous sommes élevés plusieurs fois contre l'engraissement exagéré des animaux présentés aux expositions, et nous pourrions même faire un semblable reproche à certains animaux de notre concours bourguignon, mais véritablement l'état si misérable des bêtes de nos amis dépassait la mesure, et le jury ne pouvait approuver une pareille négligence. Leurs reproducteurs avaient, pour la plupart au moins, de véritables qualités, mais ils étaient par trop mal présentés.

C'était une grande satisfaction pour les amateurs de regarder la vache *Torpille* 24781, appartenant à M. Pétiot et ayant obtenu, à l'unanimité, le premier prix des vieilles vaches, *Torpille* a 39 mois, est rouge, avec très peu de blanc, un plateau extraordinaire, un coffre régulier et rond comme un tonneau, un devant d'une largeur merveilleuse, une tête ravissante, avec des yeux expressifs et bien sortis !

Il est bien difficile de lui trouver un autre défaut que la couleur un peu trop foncée de ses cornes ! Nous trouvons *Torpille* plus complète que *Déesse* 23178, qui était aussi à Dijon parmi les vaches, mais qui a épuisé toute la série des prix qu'elle pouvait avoir, et à laquelle on a donné, également à l'unanimité, un rappel de premier prix. *Déesse* n'a fait que s'améliorer depuis les derniers concours; mais si elle a conservé ses qualités, elle n'a pu se défaire de son arrière-main un peu tombante et défectueuse. Ce n'en est pas moins une belle et puissante reproductrice.

Le second prix a été donné à *Rosée de Champagne* 24055, à M. Huot, le sympathique et savant vice-président de notre syndicat ; elle était bien régulière, sa tête était bonne et sa côte ronde ; c'était une jolie vache rouge, mais son coffre était moyen et elle ne pouvait réellement être mise en balance avec *Torpille.*

Les 3e et 4e prix ont été décernés à *Sirène* 22702, à M. Larzat, et à *Tontine-Catherine* 22099, à M. Gréa; la première avait 6 ans et la seconde 7. Il n'y avait pas grand'chose à dire de ces deux vaches, qui, sans être dénuées de qualités, ne dépassaient pas cependant une bonne moyenne. Il en était de même, du reste, d'*Alma* 23786, à M. Larzat, qui avait un très beau pis, mais qui était d'une rare maigreur.

Il ne restait plus, après les vieilles vaches, qu'à juger les prix d'ensemble, et nous devons dire que l'hésitation n'a pas été longue. Plusieurs lots d'animaux étrangers étaient présentés, mais aucun d'eux ne pouvaient vraiment lutter contre l'ensemble de M. Pétiot. Avec des bêtes comme *Déesse*, *Torpille*, *Rose des Alpes*, il était bien difficile d'être battu.

En résumé, le concours de Dijon était excellent, et nous n'eussions emporté de notre séjour dans la capitale de la Bourgogne que le plus agréable souvenir, si nous n'y avions reçu (qu'on veuille nous pardonner de parler d'un de nos élèves), une lettre nous annonçant la mort, à Alfort, où nous l'avions envoyé il y a quelques jours en le voyant malade, de notre beau *Quick-Cassia*, deux fois prix d'honneur, et sur lequel nous fondions les plus grandes espérances, comme champion français, lors du concours international de l'an prochain ! Nos confrères en élevage comprendront, nous en sommes certains, le regret que nous avons éprouvé et voudront bien m'excuser d'annoncer ainsi le triste accident qui a frappé notre troupeau.

En même temps que M. Pétiot obtenait, haut la main, le prix d'ensemble pour ses shorthorns, M. Signoret remportait de son côté, et sans conteste, le même succès pour ses dishleys ! Ces deux victoires nous ont fait le plus vif plaisir et, comme nous étions dans le pays du noble vin si généreux et si parfumé produit par les coteaux bourguignons, nous avons, le verre en main, porté de grand cœur la santé de nos amis, suivant la vieille coutume française.

DE CLERCQ,
Président du Syndicat des éleveurs de shorthorns français.

LA TAXE DE VÉRIFICATION DES POIDS ET MESURES

DANS LES SYNDICATS AGRICOLES

Les poids et mesures constitutifs du système métrique décimal (mètre, are, litre, stère, gramme, franc et leurs subdivisions) ont été établis par les lois des 18 germinal an III et 19 frimaire an VIII. Mais les poids et mesures de l'ancien temps, ainsi que les anciennes dénominations, furent encore très usités. C'est la loi du 4 juillet 1837 qui en a prohibé l'usage et a prescrit l'emploi exclusif des poids et mesures du système métrique décimal. A cet effet, l'article 4 de la loi dispose : « *Ceux qui auront des poids et mesures actuellement reconnus, dans leurs magasins, boutiques, ateliers ou maisons de commerce, ou dans les halles, foires ou marchés, seront punis, comme ceux qui les emploieront, conformément à l'article 479 du Code pénal.* » La peine consiste en une amende de onze à quinze francs, prononcée par le tribunal de simple police, sauf application des dispositions, beaucoup plus sévères de l'article 423 du Code pénal au cas où les poids et mesures, anciens ou nouveaux, seraient reconnus faux.

La vérification des poids et mesures est assurée par des agents de l'administration, nommés par le ministre du commerce, selon l'ordonnance du 17 avril 1839 et le décret du 26 février 1873. Ces agents procèdent périodiquement à des visites, même à domicile; et les frais occasionnés par ces opérations sont recouvrés par une taxe perçue sur les commerçants assujettis à la vérification.

On s'est posé la question de savoir si les syndicats agricoles, qui achètent des marchandises qu'ils livrent au détail à leurs adhérents, étaient soumis aux visites des vérificateurs, et, conséquemment, à la taxe de vérification.

La raison de douter procédait de l'article du 6 du décret du 26 février 1873 qui semble n'assujettir à la vérification que les commerces, industries et professions désignés dans un tableau annexé, ou ceux qui, n'ayant pas été compris dans ce tableau, y seraient ultérieurement ajoutés par arrêtés spéciaux des préfets, approuvés par le ministre du commerce. Cette considération pouvait encore être appuyée par des arguments tirés du caractère même des syndicats agricoles et de la nature de leurs opérations.

Sans doute, une distinction capitale s'impose. Les syndicats qui n'ont pas de magasins et qui se bornent à acheter et à répartir, entre leurs adhérents, les marchandises arrivées en gare ou par tout autre moyen de transport, ne paraissent pas pouvoir être assujettis à la vérification des poids et mesures dont ils se servent à cette occasion. Dans ce cas, il n'y a pas un débit proprement dit, à la fidélité duquel doive présider la garantie publique, mais plutôt un simple partage. S'il s'agit, au contraire, de syndicats possédant des magasins de dépôt dans lesquels les livraisons se font par quantités variables, ce sont, en définitive, en fait sinon en droit, des sociétés coopératives dont les opérations constituent, alors même que les membres de l'association seraient seuls à en profiter, l'exercice véritable de la profession de *marchands* (de machines agricoles, engrais, produits chimiques ou autres denrées ou objets) assujettis à la vérification par le décret du 26 février 1873.

Et d'ailleurs, il est à remarquer que ce décret a seulement pour but de réglementer l'application du droit de vérification. Quant à la base juridique de ce droit, il convient de la chercher dans l'article 4 ci-dessus rapporté de la loi du 4 juillet 1837.

Or, cet article dit que ceux qui auront des poids et mesures autres que les poids et mesures réglementaires dans leurs magasins, boutiques, ateliers ou maisons de commerce, ou dans les halles, foires ou marchés, seront punis... Ce texte se suffit à lui-même. Dans sa généralité, il a prévu tous les cas dans lesquels le service de vérification aurait le droit d'intervenir. Ce sont les cas où il importe de veiller à la fidélité du débit. L'administration a cru bon de dresser par règlements successifs une liste des assujettis. Mais ce n'est qu'une nomenclature. En l'établissant, l'autorité supérieure a simplement voulu guider le service dans l'accomplissement de sa mission. Il ne pouvait entrer dans sa pensée, pas plus qu'il n'était dans son droit, de restreindre la portée de la loi qui soumet au contrôle des vérificateurs tous ceux qui ont des magasins, c'est-à-dire les syndicats et les coopératives aussi bien que quiconque.

S'il est vrai que les ventes faites par les coopératives et les syndicats ne peuvent pas avoir pour effet, en raison des conditions dans lesquelles elles sont effectuées, d'entraîner l'application des droits de patente, on ne saurait en conclure que les poids et mesures qui y sont employés doivent être exempts des taxes de vérification. Il n'est pas nécessaire pour qu'un individu soit passible de la taxe des poids et mesures qu'il soit, en même temps, redevable de la contribution des patentes aucune connexité n'existant entre l'un et l'autre de ces droits. (Arrêt du Conseil d'Etat, 2 février 1885.)

Au surplus, par arrêt du 20 mai 1898, la Cour de cassation s'est prononcée formellement pour l'application de la vérification et de la taxe y afférente aux syndicats agricoles. Il appartient aux administrateurs de ces associations de veiller en conséquence à l'exacte conformité et au bon entretien des instruments de pesage et de mesurage dont on s'y sert.

LOUIS RACHOU,
Docteur en droit.
Avocat à la Cour d'appel de Paris.

UNE FERME DANS LE BERRY

(Réponse a M. de V.)

Vous reprenez par nécessité l'exploitation d'un domaine agricole situé près de votre habitation. Cette propriété comprend trois parties distinctes, qui, chacune, sont d'un seul tenant.

La première, composée de terres labourables de bonne qualité et qui ont été bien chaulées et bien cultivées, a une étendue de 6 hectares.

La seconde, qui renferme aussi de bonnes erres arables, comprend seulement 10 hectares.

La troisième ne contient que 7 hectares; ses terres sont de qualité inférieure ; elles sont pauvres en azote, en acide phosphorique et en potasse.

En outre de ces terres arables, le domaine comprend 26 hectares de prairies naturelles arrosées ou non qui fournissent du foin de bonne qualité.

L'exploitation doit nourrir 7 chevaux de maître, 4 chevaux de labour et 12 vaches. La basse-cour renferme 250 volailles et elle élève chaque année 100 dindons.

Chaque année, l'exploitation engraisse de 10 à 12 bêtes porcines adultes.

On cultive sur le domaine la betterave, l'avoine, l'orge, le froment, le blé noir, la pomme de terre et le maïs.

L'alimentation du bétail précité impose l'obligation de cultiver l'avoine et la betterave sur les surfaces suivantes :

11 chevaux, à 12 litres d'*avoine* par jour, consomment annuellement 480 hectolitres. Or, 18 *hectares* emblavés par cette céréale doivent produire, en moyenne, 540 hectolitres, soit un reliquat de 60 hectolitres qui assureront l'existence des volailles.

Les 12 vaches recevront par jour 40 kilogr. de *betterave*, soit, avec les déchets, 50 kilogr., pendant cinq mois 90,000 kilogr. de racines ou le produit moyen de *trois hectares*.

La *paille* nécessaire comme litière ne sera pas très abondante.

Voici au minimum ce qu'il faudra posséder :

Les 11 chevaux à 5 kilogr. par jour en utiliseront chaque année 20,000 kilogr. ; les 12 vaches, à 10 kilogr. par jour, en exigeront 44,000 kilogr., soit au total 64,000 kilogr. ou le produit de 18 *hectares* à 4,000 kilogr. au maximum.

Le *foin* sera plus que suffisant.

Ces bases posées, on peut arrêter l'assolement qu'il faudra adopter sur les 36 hectares de bonnes terres. Cet assolement devra être quinquennal :

1re *sole*.	—	Racines, tubercules, vesces.
2e	—	Céréale.
3e	—	Prairie artificielle.
4e	—	— —
5e	—	Céréale.

Voici comment il sera appliqué :

ANNÉES	CHAMPS				
	A	B	C	D	E
1900........	Racines.	Céréales.	Prairies artific.	Prairies artific.	Céréales.
1901........	Céréales.	Prairies artific.	Prairies artific.	Céréales.	Racines.
1902........	Prairies artific.	Prairies artific.	Céréales.	Racines.	Céréales.
1903........	Prairies artific.	Céréales.	Racines.	Céréales.	Prairies artific.

C'est après avoir *assolé* les 36 hectares, c'est-à-dire les avoir divisé en *cinq champs* ayant chacun 7 hectares qu'on pourra établir le tableau qui précède. Cette manière de mettre en pratique une succession donnée de culture rend celle-ci très facile et plus économique. La *prairie artificielle* qui occupe les troisième et quatrième soles sera créée à l'aide du trèfle violet, du ray-grass, du timothy et du sainfoin. On la défrichera en septembre pour la faire suivre par une avoine d'hiver ou de printemps.

Cette prairie artificielle assurera l'alimentation des vaches et des chevaux pendant la belle saison. Pendant cette période, on la fauchera au moins deux fois. Chaque coupe sur la 3e sole produira au minimum 15,000 kilogr. de fourrage, soit pour les deux coupes 30,000 kilogr. et pour la sole 210,000 kilogr., production qui permettra de distribuer par jour à chaque vache 120 kilogr. de verdure.

Cette production sera suffisante pour la vacherie. Si les chevaux de luxe ne reçoi-

vent pas de fourrages vert pendant la saison estivale, on pourra restreindre la durée et l'étendue de la prairie artificielle et occuper la 4e sole par un *blé d'automne*, céréale qui fournira environ 35,000 *kilogr. de paille*. Ce blé sera suivi par l'avoine de la 5e sole.

Les 10 hectares de bonne terre seront occupés par l'assolement suivant :

1re *sole*. — Racines.
2e — Céréale.
3e — Pâturage temporaire
4e — — —
5e — Céréale.

Chaque sole comprendra 2 hectares.

ANNÉES	CHAMPS				
	1	2	3	4	5
1900........	Racines.	Céréales.	Pâturage.	Pâturage.	Céréales.
1901........	Céréales.	Pâturage.	Pâturage.	Céréales.	Racines.
1902........	Pâturage.	Pâturage.	Céréales.	Racines.	Céréales.
1903........	Pâturage.	Céréales.	Racines.	Céréales.	Pâturage.

Les quatre hectares de pâturage artificiel sont très utiles aux vaches. Ils éviteront de confiner ces animaux dans les prairies naturelles qui *sont convenablement arrosées* et qui reçoivent tous les trois ans 800 kilogr. de *scories* par hectare.

Les 7 hectares de terres inférieures seront soumises à l'assolement triennal suivant :

1re *sole*. — Engrais verts.
2e — Pommes de terre et blé noir.
3e — Avoine ou orge.

Chaque sole aura une étendue de 2 hectares 30.

La première sole sera occupée par la *navette d'hiver*, qui sera semée en septembre et enterrée en mars ou avril, lorsqu'elle sera en pleine floraison. Elle sera suivie par un *lupin blanc ou jaune* qu'on enfouira en septembre et qui précédera une céréale d'automne ou de printemps. Cette double *fumure verte* aura très certainement des conséquences très heureuses.

Il résulte, des faits qui précèdent, que l'exploitation présentera chaque année les cultures suivantes :

1. *Plantes fourragères*.

1. Prairies artificielles..... 14 hectares.
2. Pâturages.............. 4 —
3. Racines et tubercules... 9 hectares.
4. Prairies naturelles...... 26 —

Total.......... 53 hectares.

2. *Céréales*.

Avoine ou orge............ 18 hectares.

La première sole du 1er assolement comprend quelques hectares en vesce ou en maïs cultivés comme plantes fourragères. C'est dans cette sole qu'on devra cultiver la *carotte fourragère* destinée, pendant la morte-saison, à remplacer une partie de l'avoine dans l'alimentation des chevaux. Cette racine est une excellente nourriture économique.

Le *fumier* ne sera pas très abondant. Celui que produiront les chevaux de labour et les vaches ne dépassera pas annuellement 120,006 kilogr., quantité qui suffira pour fumer 4 hectares. J'admets que le fumier produit par les chevaux de luxe sera réservé pour le potager.

Les scories, le superphosphate de chaux, le chlorure de potassium et le nitrate de soude sont des engrais qui seront utilisés avec avantage, ainsi qu'on le constate en examinant les analyses qui révèlent la composition des diverses terres labourables.

GUSTAVE HEUZÉ.

APPAREIL A ACÉTYLÈNE

Le *Journal d'Agriculture pratique* a déjà parlé des avantages de l'éclairage à l'acétylène (1) et a donné la description de différents appareils permettant d'obtenir ce gaz.

L'emploi de l'acétylène se vulgarisant rapidement, il nous paraît utile de faire connaître aux lecteurs du *Journal d'Agriculture pratique* un nouveau système qui nous semble très simple, très pratique,

(1) Voir aussi les *moteurs thermiques* et les *gaz d'éclairage* applicables à l'agriculture : à la Librairie agricole. 1 vol. grand in-8, 300 pages avec 279 figures. Prix : 9 fr.

et répondant bien aux besoins des exploitations agricoles.

Cet appareil, dû à M. H. Corblin, ingénieur-agronome à Château-du-Loir (Sarthe), tient peu de place, il est d'un maniement facile et ne présente aucun danger d'explosion :

L'appareil Corblin se compose :

1° D'une cuve de gazomètre A (fig. 19 et 20) contenant de l'eau; en hiver, pour éviter la gelée, on additionne l'eau de carbonate de soude du commerce (1 kilogr. carbonate pour 15 litres d'eau) ou de sel marin, dans une proportion un peu moindre.

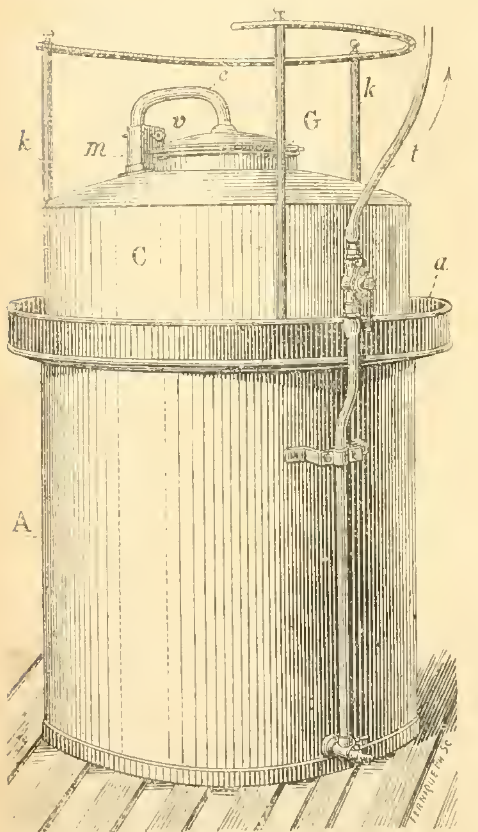


Fig. 19. — Vue générale de l'appareil Corblin pour la production de l'acétylène.

2° D'une cloche gazomètre C au milieu de laquelle se trouve un cylindre *n* ouvert aux deux bouts; dans ce cylindre se place le gazogène G.

Sur le dôme de la cloche C est un tube *m* de section rectangulaire qui plonge dans un réservoir annulaire R.

3° D'un gazogène formé d'un cylindre à double paroi *b*, *c*, et d'une cloche-couvercle G qui s'emboîte entre les deux parois *b* et *c*; l'eau de la cuve, arrivant entre les parois par les trous *u*, forme automatiquement un joint hydraulique.

En *d* est le tube d'alimentation d'eau.

Sur le couvercle est fixé un tube en fer *e* courbé en U, dont la grande branche porte à son extrémité un prolongement disposé de telle sorte qu'en enfonçant cette branche dans le gros tube *m* et en plaçant la clavette *v*, le gaz s'échappe sous la cloche-gazomètre, hors du tube *e*, en se lavant dans le réservoir-annulaire R.

Au départ, lorsque la cloche est en bas, le réservoir R se remplit de l'eau de la cuve et l'ensemble forme également un joint hydraulique.

Les boîtes B devant recevoir le carbure de calcium, sont enfilées sur un tube *g* qui porte à sa partie inférieure un disque percé de trous et légèrement embouti. Elles sont divisées en deux compartiments, dont l'un est troué près du fond. Quand on descend le système dans le gazogène, le tube *g* entoure par conséquent le tube *d* d'amenée de l'eau, et celle-ci doit passer entre les deux tubes pour venir baigner les boîtes en nappe ascendante.

La cloche C est guidée par trois colonnes *k* réunies par un fer en arc de cercle; la cuve A se termine à sa partie supérieure par une collerette annulaire *a*; le gaz sort de l'appareil par le tube DD′ qui se raccorde avec la canalisation *t*. En S se trouve le robinet principal, et en *h* robinet de purge. En *ff* est une sorte de flotteur, ou pièce de remplissage destinée à réduire le plus possible la capacité du gazogène au-dessus des boîtes B; cette pièce, creuse, s'emboîte sur le tube central *g* (qui est percé de trous à sa partie supérieure) et se retire à l'aide de deux poignées qu'on voit dans la figure 20.

Pour faire fonctionner l'appareil Corblin, il suffit d'introduire le gazogène dans le vide central du gazomètre, la branche libre du tube en U plongeant dans le tube *m* et de rapprocher cette branche de la paroi de ce dernier pour mettre la clavette *v*.

Pour charger en quelque position que la cloche se trouve, on retire la clavette, on dégage le tube et on sort le gazogène.

La production automatique est assurée : dès que l'eau, cherchant à prendre son niveau dans le gazogène, pénètre par le

tube central *d*, de l'acétylène se dégage et, arrivant sous la cloche, la fait monter, de sorte que l'orifice supérieur du dit tube *d* se trouve immédiatement au-dessus du niveau de l'eau sous cette cloche; l'attaque cesse alors et si l'on ne consomme pas de gaz, l'appareil reste en l'état ; s'il y a consommation d'acétylène, la cloche redescend, l'eau arrive à nouveau au contact du carbure, et bientôt l'ensemble se règle de lui-même à un niveau à peu près constant, comme on le constate dans les tableaux des expériences faites à la *Station d'essais de machines*.

Ainsi que le fait remarquer l'inventeur, cet appareil ne comporte aucun joint, robinet, levier ou appareil de déclanchement: il n'y a que des joints hydrauliques, lesquels se font ici automatiquement, et limitent la pression, en supprimant les fuites et les ennuis des joints au caoutchouc.

L'eau ne peut arriver que par un tout petit orifice et régulièrement, non par grande quantité d'un seul coup ; c'est une condition essentielle à la bonne marche, empêchant ainsi toute production brusque accompagnée d'une élévation notable de température et toute accumulation de gaz. Enfin, la consommation d'eau est insignifiante et il suffit de remplacer de temps à autre celle qui est absorbée par le carbure; on n'a qu'à maintenir au niveau voulu le plan d'eau dans la collerette *a* de la cuve A.

Nous donnons ci-dessous un extrait du *Bulletin d'expériences* qui a été dressé par notre collaborateur, M. Max. Ringelmann, directeur de la Station d'essais de machines.

Les essais ont porté sur le fonctionnement de l'appareil Corblin, à différents régimes:

A. — Au petit débit (20 litres d'acétylène à l'heure) ;

B. — Au moyen débit (200 litres à l'heure) ;

C. — Au grand débit (450 litres à l'heure).

Le bulletin comprend de nombreuses constatations et mesures relevées de 5 en 5 minutes: mouvement de la cloche; température du gaz à son entrée dans le gazomètre, pression en millimètres d'eau; température du gaz au départ, celles de l'eau de la cuve, de l'air, etc.; les 616 observations, consignées dans le bulletin, montrent que les variations des quantités ci-dessus sont trop faibles pour influencer en quoique ce soit la marche très régulière de l'appareil.

C'est ainsi que, dans le cours du fonctionnement, la cloche n'oscille que de quelques centimètres ; la température du gaz au sortir de l'appareil ne s'élève pas à plus de 27°3, alors que celle de l'eau est de 29°8 et celle de l'air 20°2. Au grand

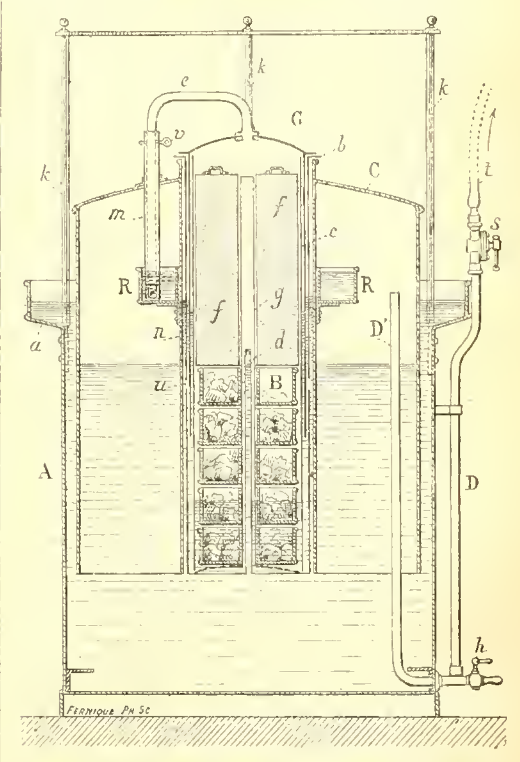


Fig. 20. — Coupe verticale de l'appareil Corblin.

débit, et par conséquent dans les conditions les plus défavorables, la température n'a pas dépassé 45°8 après une heure et demie de marche en régime anormal ; enfin, en aucun cas la pression du gaz n'a pas dépassé 0m.160 d'eau.

Dans l'essai n° 78, l'appareil étant au grand débit, on a supprimé brusquement la consommation de l'acétylène au moment où, par le mouvement de baisse du gazomètre, l'eau venait attaquer du carbure et on a laissé l'appareil dans le même état ; on a constaté qu'il n'y avait pas de surproduction.

Pendant le rechargement, lors de l'enlèvement du gazogène, sans surcharge

du gazomètre, la pression du gaz s'abaisse tout en continuant d'assurer l'alimentation de la canalisation : une surcharge du gazomètre, avec un corps quelconque, permet de rétablir la pression pendant la durée du rechargement.

Dans un autre essai, l'appareil étant en marche normale, on a cessé brusquement la consommation alors qu'il restait encore du carbure de calcium dans deux boites sur les six ; le chômage a duré 133 heures consécutives, et les constatations ont montré qu'il n'y a pas eu de surproduction pendant ce temps.

Pendant un essai au grand débit, on a arrêté artificiellement le mouvement de la cloche en la calant contre ses guides, afin d'étudier le régime de l'appareil dans le cas où la cloche serait accidentellement bloquée en cours de travail ; il n'y a eu aucune surproduction, mais des variations de pression, dues aux oscillations du plan d'eau dans la cuve du gazomètre, sans aucun arrêt dans la production du gaz.

D'après ces essais, on voit que l'acétylène se fabrique à une pression faible et régulière (1), à basse température ; que le même appareil peut produire, dans d'excellentes conditions, de 15 à 450 litres d'acétylène à l'heure ; qu'enfin, en période de chômage dans toutes les autres circonstances et même au cas où la cloche serait accidentellement coincée, on ne constate jamais de surproduction.

Ajoutons que le gazogène Corblin, qui est construit entièrement en fer et en tôle galvanisée, présente le minimum de chances d'usure et de réparations, et qu'un certain nombre de ces appareils sont en fonctionnement régulier, depuis près d'un an, chez des agriculteurs et des négociants qui s'en déclarent très satisfaits.

A. Dubois.

LA BAISSE DE PRIX DES BOIS

Monsieur le Rédacteur,

Je suis un lecteur assidu de votre journal. C'est vous dire que j'ai lu un article de M. Duplessis, professeur d'agriculture à Orléans, dans lequel il constate, avec raison, que les revenus de la propriété forestière ont diminué de moitié environ (2) ; il estime que les produits se vendent le même prix, et que la différence entre tout entière dans la caisse des marchands de bois.

Une pareille thèse pourrait être soutenue par une personne qui n'a jamais vu de bois, mais non par un professeur d'agriculture qui devrait connaître les causes de cette diminution ou qui, s'il ne les connaît pas, devrait se renseigner avant de les publier.

M. Duplessis donne comme exemple une coupe vendue, en 1878, 32,000 fr. qui, en 1898, n'a plus été vendue que 18,700 fr., et une autre vendue, en 1879, 30,000 fr., qui n'a plus été vendue en 1899 que 17,400 fr. Il ne dit pas s'il y avait des chênes dans ces coupes, ce qui pourrait amener la différence, s'il y en avait moins dans les coupes de 1898 et 1899 que dans celles de 1878 et 1879. Admettons même qu'il n'y en avait pas du tout, la différence aurait pu être plus grande; d'où il faut conclure que les marchands de bois qui ont exploité les coupes de 1878 et 1879 ont gagné plus d'argent que ceux qui ont exploité en 1898 et 1899.

Un premier point pour faire voir combien se trompe le professeur d'agriculture d'Orléans. Jamais les bois taillis n'ont atteint un prix aussi élevé que pendant les années 1877-78 et 79, où les écorces et les charbons de bois se vendaient le double de ce qu'ils se vendent aujourd'hui, et jamais ils n'ont été aussi bon marché que pendant les années 1897-98 et 99. En voici un exemple :

Prenons la coupe que M. Duplessis indique comme ayant été vendue 32,000 fr. en 1878, supposons qu'elle ait donné les mêmes produits en 1898, ce qui n'est pas démontré.

Cette coupe (exploitation 1878) pouvait donner:

160,000 kilogr. d'écorce à 150 fr.	24,000
2,400 stères de bois à charbon à 8 fr.	19,000
2,400 bourrées à 20 fr.	4,800
Total	48,000

De cette somme il faut déduire :

Fabrication de l'écorce et transport	6,000	
Fabrication du bois à charbon.	2,400	
Fabrications des bourrées	1,640	
Frais de garde-vente et autres.	1,000	
	11,040	11,400
Différence		36,960
Prix d'acquisition		32.000
Bénéfice probable sans compter les non-valeurs		4,4960

(1) Suivant les applications, on peut régler l'appareil pour fournir le gaz à une pression comprise entre 0m.100 et 0m.250 d'eau.

(2) Numéro du 11 janvier, page 62.

Exploitation de la même coupe en 1898 :

160,000 kilogr. d'écorce à 75 fr.........		12,000
2,400 stères de bois à charbon à 5 fr..		12,000
24,000 bourrées à 16 fr...............		3,840
Différence.................		27,840

De cette somme il faut déduire :

Fabrication et transport de l'écorce......................	6,000	
Fabrication du bois à charbon.	2,400	
Fabrication des bourrées......	1,640	
Frais de garde-vente, etc......	1,000	
	11,040	11,040
Différence.........		16,800
Prix d'acquisition.............		18,700
Perte probable......		1,900

La perte probable, sans compter les non-valeurs est de 1,900 fr. au lieu d'un bénéfice et c'est malheureusement ce qui se passe souvent, les marchandises diminuant de prix tous les ans.

Si M. Duplessis voulait contester mes chiffres, je lui proposerais de réunir un comité composé de propriétaires, de tanneurs et de marchands de bois; je suis certain qu'il n'engagerait plus les propriétaires à faire un syndicat pour exploiter leurs bois.

Veuillez agréer, etc.

J. Chapu.

Nous avons communiqué cette lettre à notre collaborateur M. Duplessis, qui répond :

Dire qu'une personne n'a jamais vu de bois, en visant un professeur d'agriculture, n'est pas un argument bien solide dans une discussion sérieuse. C'est même l'argument des gens qui n'en ont pas. Ce n'est pourtant pas le cas de mon honorable contradicteur : après avoir reconnu que je « constate avec raison » l'avilissement du revenu des bois, il m'accuse de ne pas connaître les causes de cet avilissement.

Si, au moins, il nous les faisait connaître lui-même, producteurs, consommateurs et marchands de bois en profiteraient.

Il préfère me faire dire ce que je n'ai pas dit, que la différence entre les prix des bois, il y a vingt ans et ceux d'aujourd'hui, « entre tout entière dans la caisse des marchands de bois ».

Pour appuyer son dire, il développe des hypothèses chiffrées très contestables, pour arriver à conclure que les *marchands de bois perdent de l'argent !* et que mon idée de la création de Syndicats de propriétaires de bois n'est pas recommandable.

Je reconnais que cette idée n'est pas profitable au commerce, mais elle est en faveur des producteurs et des consommateurs de bois qui comptent bien pour quelque chose.

J. Duplessis.

ÉCIMAGE DES BLÉS

C'est avec le plus grand plaisir que nous avons lu, dans le dernier numéro du Journal, la communication si intéressante de M. Hanicotte, qui a tenu à venir compléter et rectifier les détails que nous avions publiés sur la question si importante de l'écimage des blés en vert pour en empêcher la verse.

Nous tenons d'abord à assurer à M. Hanicotte que si nous ne l'avons pas rencontré, lors de nos deux visites, nous avons été les premiers à le regretter, bien loin qu'il y ait eu parti pris, de notre part, de ne pas le prévenir de notre passage à Béthune.

Au mois de mai, nous nous trouvions à la Gorgue, chez M. Woussen, dont nous visitions la ferme et l'importante distillerie et chez qui nous devions voir, également, des blés coupés suivant la méthode préconisée par M. Hanicotte. Ce que nous en avions vu ne nous ayant pas suffisamment édifiés, nous avons décidé d'aller jusqu'à Béthune où un ami obligeant nous amena à quatre heures de l'après-midi. M. Hanicotte, chez qui nous nous sommes présentés, à notre arrivée, était absent, et c'est son contremaître qui nous fit visiter les blés.

Au mois d'août, au télégramme qui fut envoyé pour prévenir de notre visite, il fut répondu que M. Hanicotte était aux bains de mer, d'où nous aurions eu grand regret de le faire revenir pour nous recevoir. Et c'est ainsi, qu'à nos deux visites, nous n'avons pu rencontrer le propriétaire de la ferme de Béthune.

M. Hanicotte, dans sa réponse, nous attribue des conclusions qui n'ont jamais été dans notre pensée. Nous avons dit seulement que la variété de blé cultivé à Béthune avait pu contribuer à assurer la résistance à la verse, et nous acceptons aujourd'hui bien volontiers l'assurance que le magnifique résultat obtenu, et que nous avons été heureux de constater, est

uniquement dû à l'écimage, tel que le pratique M. Hanicotte.

Quant à la variété de blé cultivé à Béthune nous avons été mal renseignés sur son nom exact, et d'autant plus facilement trompés que l'aspect du blé récolté par M. Hanicotte est tout à fait celui que présente le blé de la maison Vilmorin, dont le nom, sur les catalogues, est celui de « Blé blanc à paille raide », et dont la résistance à la verse est réelle.

Et je suis porté à croire que, entre le blé de la ferme de Béthune et celui de la maison Vilmorin, il doit y avoir une communauté d'origine qui doit en faire deux très proches parents.

Quoiqu'il en soit, nous reconnaissons bien volontiers à M. Hanicotte le mérite d'avoir trouvé le moyen de combattre la verse et d'assurer ainsi, par une récolte de blés droits, un rendement en grains plus élevé, alors qu'autrefois on avait recours à la taille des blés beaucoup trop tard, et à un moment où il était difficile de ne pas nuire à la quantité et à la qualité du grain.

Et si la note que nous avons publiée dans ce journal, après l'avoir soumise à la Société d'agriculture de Senlis, peut éveiller l'attention des agriculteurs et les amener à faire, au printemps prochain, sur leurs récoltes, des expériences d'écimage en s'inspirant des indications de M. Hanicotte, nous considérons que nous aurons rendu un grand service à toute notre région où, chaque année, la verse vient compromettre, et souvent presque annuler les récoltes qui donnaient les plus belles espérances.

Pour nous, nous avons préparé certaines parcelles avec un excès d'engrais qui doit faire verser les blés que nous y avons semés, et c'est sur ces blés que nous pratiquerons l'écimage en nous conformant aux instructions de M. Hanicotte : dans ces parcelles, nous laisserons des témoins pour rendre plus palpable l'expérience, et si, comme je l'espère, nous obtenons le même succès qu'à la ferme de Béthune, nous serons heureux d'en publier les résultats et d'en reporter tout le mérite à M. Hanicotte.

H. Rommetin, Félix Roland.

RACE TACHETÉE SUISSE

Il arrive souvent que l'on confond, en France, les deux principales variétés de la race tachetée suisse (Fleckvieh) ; dernièrement le *Journal d'Agriculture pratique* représentait un taureau appartenant à Mme Zubléma ; en 1895, il publiait une jolie aquarelle reproduisant une vache de MM. Marc frères ; ces deux animaux sont pie froment et désignés sous le nom de Fribourgeois (1).

Il suffit de lire les articles du Dr George qui accompagnent ces illustrations, pour se rendre compte qu'il y a une erreur. Les animaux Fribourgeois sont, en effet, toujours noir et blanc.

Voici, à ce sujet l'opinion, d'un auteur du pays, M. Flückiger, ancien président de la commission bernoise pour l'amélioration du bétail :

« On distingue dans la race tachetée deux variétés nettement caractérisées :

1° La variété bernoise pie rouge, dont nous nous occuperons spécialement plus loin ;

2° La variété fribourgeoise pie noire, qui a son centre de production dans la vallée de Gruyères, soit dans la contrée de Bulle, Romont, Gruyères, Moléson, Corbières, d'où elle s'est étendue en graduation variable de pureté vers le nord jusqu'au lac Morat. La variété fribourgeoise pure est pie noire, par exception totalement noire, la langue de couleur foncée, le mufle noir ou pie ».

Les croisements entre les deux variétés sont rares et les produits qui en résultent, quoique souvent très fins, ne sont pas appréciés des éleveurs.

M. Sanson écrit également :

« Mais ce qui, par-dessus tout, caractérise la variété fribourgeoise, c'est que son pelage est sans exception noir et blanc ».

Il constate également que le « mufle est toujours noir et large », et ce fait est particulièrement gênant pour l'auteur, puisqu'il comprend cette variété dans la race jurassique dont « le mufle

(1) Dans le catalogue du concours de Paris, ces animaux ont été inscrits sous le nom de fribourgeois. (*Note de la Rédaction.*)

et les paupières sont toujours de teinte rosée chez les sujets purs ». Ceci dit seulement en passant pour montrer que rien n'est absolu.

L'erreur de classification que je signalais en commençant est déjà ancienne. Moll écrivait en effet :

« Le second type suisse comprend deux races assez bien caractérisées : celle de Berne et celle de Fribourg. On s'accorde à n'en faire qu'une seule et même race, séparée pourtant par la couleur du manteau — pie rouge ou presque rouge avec des plaques brunes sur les côtes chez la variété de Fribourg. — Pie noir et quelquefois presque noir dans l'autre famille dite de Berne. » C'est justement le contraire de la vérité.

Le marquis de Dampierre, Borie, Magne, tout en distinguant les deux variétés, les comprennent sous la rubrique de Fribourgeois. C'est qu'en effet, il y a cinquante ou soixante ans, on importait seulement en France comme laitières des vaches pie qu'on appelait suisse ou de Fribourg, à cause de leur origine ; quel que soit le marché où elles étaient achetées, à Gruyères, à Bulle, à Erlenbach, à Gessenay, à Zweisimmen, à Reichenbach, à Thun, etc., c'était par Fribourg qu'elles passaient pour entrer en France.

Ce n'est qu'au moment de la création de Grignon, qu'on apprit à connaître une autre race suisse, habitant les cantons orientaux, que l'on désigna sous le nom de race Schwytz à cause du pays où était élevé ce bétail, appelé, en Suisse, Braunvieh, c'est-à-dire race brune.

M. le Dr George expose, d'ailleurs, d'une façon très claire et très exacte ce que sont les groupes Bernois, Simmenthal et Fribourgeois.

Il eut été préférable de donner un autre titre à son article et de se conformer à la dénomination adoptée dans le pays d'origine, aussi bien par les éleveurs que par des auteurs tels que Baumgartner et Kræmer. C'est la seule manière de se comprendre, et c'est aussi une occasion de préciser la terminologie et de corriger une erreur ancienne.

Il est certain que, de nos jours, comme le constate le Dr George, les familles pie noires sont de moins en moins nombreuses parce qu'elles ne sont pas demandées par l'exportation ; tandis que les éleveurs des vallées de la Simme, de la Saanne supérieure, du Gurbe, de l'Aare ont formé des associations qui ont contribué puissamment à faire connaître le bétail bernois à l'étranger et à en faciliter la vente.

Dans le pays de Gruyères, les sociétés moins nombreuses ne disposaient pas des mêmes ressources.

La disparition du bétail fribourgeois devra plutôt être considérée comme une amélioration, puisqu'il sera remplacé par une population ayant les mêmes aptitudes et qu'il en résultera une plus grande homogénéité dans l'ensemble de la population bovine. Cette uniformité, les Suisses, comme les Hollandais d'ailleurs, s'efforcent de l'obtenir. C'est, en effet, le meilleur moyen de faciliter le développement de l'exportation.

En France, l'esprit est tout autre : on cherche à produire une variation quelconque, à la rendre aussi héréditaire que possible, puis on s'écrie que c'est une race locale et on réclame une catégorie spéciale dans les concours.

La race tachetée comprenait plusieurs variétés dont nous aurions fait autant de races, et qui, au contraire, ont pour ainsi dire disparu.

La sous-race de Frütigen-Adelboden, qui vit dans la vallée de la Kander, diffère de la variété de Simmenthal-Gessenay par des formes plus trapues. La variété des Ormonds, plus petite, très rustique, habite le canton de Vaud ; celle de Frickthal, à manteau blanc, est originaire de l'Argovie ; celle de Lœtschen, de couleur plus foncée, se trouve dans le Valais. A peine se sert-on de ces dénominations pour indiquer l'origine des animaux.

Dans les grandes expositions d'agriculture Suisse, on n'admet que des sujets d'élite. C'est ainsi qu'en 1887, à Neuchâtel, où je me trouvais, la commission d'admission à l'exposition avait éliminé environ 50 0/0 du bétail présenté. Le classement est fait d'après la valeur des animaux, sans tenir aucun compte des conditions d'élevage de chacun ; malheur à l'oiseau né dans un mauvais pays.

C'est grâce à ces principes qu'a été créée la renommée de la race tachetée, qui fait rechercher ses reproducteurs en Allemagne et dans l'est de la France, tandis que l'Italie et l'Autriche achètent des animaux de race brune.

R. Gouin.

MARCHÉ AUX BESTIAUX DE LA VILLETTE

REVUE DE L'ANNÉE 1899

Gros bétail. — L'année avait été assez bien commencé, mais elle a très mal fini. Non seulement la hausse acquise en novembre et décembre 1898 avait pu être à peu près maintenue durant les quatre premiers mois, mais dans la première quinzaine de mai on avait même vu les bœufs de première qualité — du reste fort rares — passer de 72 à 76 centimes le demi-kilog. Et comme, en raison de la rigueur de la température au printemps, on prévoyait que les bœufs d'herbe seraient quelque peu en retard, il y avait tout lieu d'espérer que les cours monteraient encore. Une amère déception était réservée aux détenteurs.

La fièvre aphteuse ayant tout à coup éclaté en Charolais et revêtant un caractère de malignité tel que bon nombre de bestiaux succombaient à ses atteintes, surtout les vaches, les emboucheurs de ce pays ont avancé leurs envois pour soustraire à la maladie ceux de leurs animaux qui étaient à peu près en état d'être livrés à la boucherie. Il n'y a donc pas eu cette année d'intersaison. Alors que les bœufs d'écurie étaient loin d'être épuisés, les bœufs d'herbe sont arrivés en assez grand nombre sur le marché. De là la baisse, qui, sous l'effet d'arrivages toujours trop élevés, a été grandissant jusque dans les premiers jours de septembre, époque à laquelle la première qualité est à 67 centimes.

Le Charolais n'est pas la seule région qui ait eu à souffrir de la fièvre aphteuse. Gagnant de proche en proche, elle s'est répandue un peu partout, le Nivernais a été envahi et la Normandie n'en a pas été exempte.

A partir du 1er septembre les bons bœufs font de plus en plus défaut, le manque d'herbe, résultat d'une sécheresse prolongée, étant venu s'ajouter aux ravages de la maladie. Ils remontent alors petit à petit jusqu'à 72 centimes.

Ce mouvement était favorisé par la hausse des suifs, qui, stationnaires, de janvier à fin mai, au prix moyen de 52 à 55 fr. les 100 kilogr. (nous parlons des suifs frais fondus de Paris), ont graduellement atteint celui de 60 fr. fin d'août et finissent l'année à 68 fr. 50 ; et aussi par la hausse des cuirs, qui de 44/45 fr. les 50 kilog.— pour les gros bœufs — fin août, passent à 48/49 fr. fin septembre, à 54/55 fr. fin octobre, pour revenir à 53/54 fr. fin novembre et à 48/49 fr. fin décembre.

Quant aux sortes moyennes et inférieures, en raison de leur abondance, elles ne se relèvent pas et la vente en reste fort laborieuse à de bas prix.

Dès le 15 octobre, un peu avant leur date habituelle, les bœufs d'écurie font leur réapparition et relèguent les bœufs d'herbe au second plan. Ceux-ci redescendent à 70 centimes et finissent péniblement la campagne à 68. Ceux-là débutent à 71 centimes pour la première qualité, s'élèvent à 73 et reviennent, fin décembre, à 70 centimes.

Nos relations avec l'Italie, qui étaient rompues depuis longtemps, ont été renouées cette année sur un faible point. L'interdiction d'importation qui frappe le bétail de cette provenance depuis le 12 avril 1892 a été levée, en ce qui concerne les bœufs sardes, par arrêté ministériel du 8 avril dernier. Il est venu à Marseille 1,719 de ces bœufs, dont une trentaine ont été dirigés sur notre marché. Nous n'en parlons que pour mémoire.

Moutons. — Le fait saillant de l'année, c'est la hausse des laines, des fines particulièrement. Aux premières ventes d'avril, les laines mérinos en suint, de qualité supérieure, débutent de 1 fr. 55 à 1 fr. 85 le kilog., et les croisées fines, de 1 fr. 35 à 1 fr. 60, soit en hausse, les unes de 25 0/0 comparativement aux prix de l'année dernière, les autres, de 15 0/0. Fin mai on voit les premières de 1 fr. 80 à 2 fr. 25, les secondes de 1 fr. 60 à 1 fr. 65 et on les retrouve au même prix au mois de septembre, la hausse étant ainsi de 30 à 50 0/0, suivant nature. Sur les sortes communes la plus-value n'a guère été que de 15 0/0.

Cela explique qu'avec des apports supérieurs à ceux de l'an dernier et sans que rien ait déterminé un accroissement de consommation, la moyenne des prix des moutons soit également plus élevée. La première qualité a eu, toute l'année, des cours très fermes. Elle oscille, de janvier à fin mai, entre 95 centimes et 1 fr. le demi-kilog. et, pendant le reste de l'année, entre 92 et 95 cent. Dans les derniers jours de janvier elle a exceptionnellement atteint 1 fr. 02 et fin décembre on la trouve à 97 cent.

La troisième qualité a présenté beaucoup moins de stabilité. Elle s'est maintenue entre 65 et 70 cent. pendant les cinq premiers mois ; mais, le 19 juin, elle tombe à 55 cent, le 9 août, à 52 et remonte en septembre à 57, où on la revoit durant tout novembre. Au premier marché de décembre, elle est à 60 cent. et à la fin de l'année à 62.

Les moutons africains ont débuté à la mi-avril à 85 cent. Baissant d'une façon constante du commencement de mai à fin juin, ils sont, à cette dernière date, à 70 cent. prix duquel ils ne s'écartent plus guère jusqu'à la fin de la campagne. Il en est venu cette année à Marseille 963,036, soit près de 70,000 de moins que l'année dernière. Les envois sur Paris n'ont pas dépassé 275,000 têtes; ils sont donc en infériorité d'environ 25,000 têtes sur leurs correspondants de 1898.

Le sanatorium est resté vide pendant toute la saison des africains. Les arrivages ne s'y chiffrent, pour l'année, que par 30,479 têtes, dont 16,314 allemands, 11,892 hongrois et 2,273 argentins, ceux-ci contaminés de gale.

En moutons étrangers ayant la libre pratique, il a été reçu cette année à Paris environ 7,000 russes, un petit lot de monténégrins et 6,000 argentins.

Veaux. — Comme pour le gros bétail, la première qualité a fait quelque peu défaut; aussi, bien que l'approvisionnement total ait été plus élevé, la voyons-nous en hausse, tandis qu'au contraire la troisième qualité est en baisse. Le cours s'en établit, du commencement de l'année à fin juin de 1 fr. à 1 fr. 05 le demi-kilogr.; de cette époque-ci jusqu'à fin novembre, de 88 à 95 centimes, sans parler des cotes extrêmes, et de 95 cent. à 1 fr. en décembre.

La troisième qualité, dont le prix moyen avait été jusque fin mai de 65 centimes environ, a subi ensuite d'énormes fluctuations et elle descend, à l'arrière-saison, à 55 cent. puis à 52. Fin décembre elle reprend la cote de 60 centimes.

Porcs. — Les prix ont été très fermes toute l'année et la ligne des cours ne s'écarte guère d'un niveau constant de 53 centimes le demi-kilogr. vif, pour la 1re qualité, et de 47 centimes pour la 3e, soit, sur l'année dernière, une hausse d'un centime, qu'explique l'affaiblissement des apports.

On constate cependant un petit fléchissement durant la période de juin à décembre, comparativement à celle de janvier à fin mai.

Tableau comparatif des opérations du marché de la Villette.

ANNÉES	QUANTITÉS PRÉSENTÉES AU MARCHÉ — Gros bétail.	Moutons.	Veaux.	Porcs.
1898	362,462	1,928,186	197,316	472,521
1899	376,368	1,958,137	199,303	417,420
Différence en plus...	13,906	29,951	2,587	»
— en moins.	»	»	»	55,101

ANNÉES	PRIX MOYENS PAR QUALITÉ — Bœufs. 1re qual.	Bœufs. 3e qual.	Veaux. 1re qual.	Veaux. 3e qual.	Moutons. 1re qual.	Moutons. 3e qual.	Porcs. 1re qual.	Porcs. 3e qual.
1898	68	47	94	61	95	64	52	46
1899	72	48	96	62	97	62	53	47

F. ROLLIN.

TRANSPORT DE LA FORCE PAR L'ÉLECTRICITÉ

Dans un précédent article (1) nous avons retracé en quelques lignes, l'historique et l'avenir des transports de force par l'électricité; quelques détails plus pratiques ne nous paraissent pas inutiles pour bien montrer l'importance de ces installations.

Le problème suivant nous a été posé ces jours derniers : une importante usine est actuellement éclairée à l'électricité, au moyen d'une machine à vapeur qui, en outre, actionne toutes les machines-outils, et qui travaille en *pleine charge* absolue. Le propriétaire de l'usine veut, à la suite d'agrandissements nécessaires, augmenter son éclairage ainsi que le nombre de ses machines-outils, sans changer son moteur à vapeur. Au premier examen, le problème semble insoluble; cependant l'électricité fournit une solution élégante : l'ancienne dynamo, qui débitait 55 ampères sous 110 volts ne suffit plus, une de 90 ampères devient nécessaire pour le futur éclairage; la dynamo de 55 ampères après transfor-

(1) *Journal d'Agriculture pratique*, 1899, tome II.

mation servira de moteur et permettra ainsi de supprimer 180 mètres de courroies de transmission, de nombreux renvois et des arbres intermédiaires mal établis ; on économisera ainsi suffisamment de force pour ne pas augmenter le travail demandé à la machine à vapeur. La nouvelle dynamo de 90 ampères marchera alors jour et nuit : le jour, elle alimentera le moteur électrique et la nuit, le moteur et l'éclairage en même temps.

La dépense approximative qu'on peut prévoir pour cette transformation peut s'évaluer ainsi :

	francs
Dynamo de 90 ampères et 110 volts.....	1,400
Transformation de l'ancienne dynamo en moteur électrique..............	200
Ligne du moteur et éclairage des nouveaux ateliers, 90 mètres de longueur, 180 mètres de câble..................	200
Tableau de distribution et accessoires..	250

(Montage et transport non compris.)

Le cas était spécial et son originalité nous commandait de le citer, car nous pensons, qu'une fois connu, on pourra en trouver des applications dans les usines annexées aux exploitations rurales.

Voyons un autre exemple : on doit agrandir un moulin qui emploie déjà toute la puissance d'un cours d'eau ; cette dernière étant insuffisante, il vient naturellement à l'idée du propriétaire d'acheter une machine à vapeur, solution onéreuse que l'on voit appliquer chaque jour, et qui souvent pourrait être rejetée, lorsque par exemple, il existe en amont ou en aval dudit moulin des chutes inutilisées pouvant être captées ; l'énergie de ces chutes, totalisée dans une même ligne électrique, irait au moulin principal où des dynamos réceptrices l'utiliseraient à faire tourner les nouvelles machines.

A chaque chute, les dépenses occasionnées par leur aménagement ne dépasseraient pas le prix de la machine à vapeur nécessaire ; fixons les idées par des chiffres :

Un moulin est à 1 kilomètre d'une chute de 10 chevaux-vapeur située en aval, et à 1,800 mètres d'une chute de 15 chevaux établie en amont.

Chute aval.

Aménagement de la chute : maçonnerie, abris, turbine.............	(mémoire)
Dynamo de 10 chevaux............	1,500 fr.
Tableau de distribution et accessoires..........................	500 fr.
Ligne électrique....................	1,500 fr.
Montage et transports.............	(mémoire)

Chute amont.

Aménagement de la chute : maçonnerie, abris, turbine.............	(mémoire)
Dynamo de 15 chevaux............	2,000 fr.
Tableau de distribution et accessoires..........................	600 fr.
Ligne électrique....................	2,300 fr.
Montage et transports.............	(mémoire)

L'application la plus générale de l'emploi du transport de la force par l'électricité réside dans l'utilisation des chutes d'eau isolées ; les dépenses d'installation varient à l'infini, mais on peut dire que généralement les bénéfices qu'on réalise sont suffisamment élevés pour couvrir les frais et servir largement l'intérêt aux capitaux engagés.

Les prix élevés auxquels sont les combustibles seront certainement un des meilleurs propagateurs de cette belle application de l'électricité. Une grande partie de nos chutes d'eau sont inutilisées, alors qu'en Suisse, le bon emploi de la presque totalité de cette énergie pour ainsi dire gratuite, permet à ce pays de faire aux autres la grande concurrence industrielle que tout le monde constate journellement.

H.-P. Martin,
Ingénieur-agronome, électricien.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 24 janvier 1900. — Présidence de M. Levasseur.

Situation des emblavures de blé.

Mauvaises nouvelles des emblavures en blé : beaucoup de champs seront à réensemencer au printemps dès que le temps le permettra.

M. Gilbert revient de la ferme qu'il possède dans la Beauce. Dans cette région tous les blés semés *après le 25 octobre* ont été atteints par la gelée : les feuilles et les tiges sont jaunes et si on les examine de près, on constate qu'elles ont été coupées ras terre ; c'est du blé mort. Les semis faits avant le 25 octobre ont mieux résisté à l'hiver. On ne peut, dans le cas cité par

M. Gilbert, attribuer la perte des semis au manque de rusticité plus ou moins grande des variétés de blés. Ce sont, en effet, les mêmes variétés qui ont été semées avant et après le 25 octobre : blés hâtifs, Bordeaux. Japhet, Bordier. En Beauce, on sème généralement les blés de bonne heure, aussi, le mal est relativement peu grave ; mais il n'en est plus de même dans les régions à culture très intensive où on sème les blés sur betteraves, assez tard nécessairement. Là, les pertes sont considérables. Ainsi sur le plateau de Trappes, à la ferme du Manet, sur une sole de blé de 100 hectares, 50 sont à ressemer.

M. *Muret* constate que, depuis quinze jours, le mal s'est, en effet, beaucoup aggravé, et même des agriculteurs ayant semé des blés de bonne heure vont être obligés de procéder à de nouvelles semailles.

M. *Sagnier* dit que, malheureusement, les dégâts causés par l'hiver ne sont pas limités au rayon de Paris, ils sont généraux dans toute la France ; il met sous les yeux des membres de la Société des échantillons de blé reçus le matin même de l'Allier : ce sont des blés ayant déjà un fort développement, et cependant ils ont été gelés complètement. Les pertes ont été occasionnées non pas tant par les gelées assez fortes du mois de décembre — 6 à — 15 degrés, que par les successions de gel et dégel qui caractérisent le mois de janvier de cette année : les blés se sont trouvés pris entre deux glaces à la suite des dégels de la journée et des gelées de la nuit. Or, rien ne leur est plus nuisible.

Le commerce en ce moment, dit M. Sagnier, fait de bien grands efforts pour ne pas laisser paraître la situation des emblavures en blé telle qu'elle est réellement. Or, il faut, au contraire, le répéter bien haut. Cette situation est délicate, nullement comparable à ce qu'elle a été à pareille époque en 1898 et en 1899, et il faudra un printemps propice et tout à fait favorable pour effectuer à nouveau de nombreux semis de blé.

M. *Nouette-Delorme* confirme les faits cités. Dans les régions de Pithiviers, Gien et Montereau, on s'accorde à estimer de 30 à 33 0/0 des emblavures, les blés gelés.

M. *Pluchet* dit que, dans la Somme, les deux tiers ou les trois quarts des blés sont gelés ; toutefois les blés semés au semoir ont moins souffert que les blés semés à la volée. Dans la Nièvre, où M. Pluchet a également une importante culture, les dégâts sont aussi très grands.

Chez M. *Brandin*, à Réau (Seine-et-Marne), les six dixièmes des blés sont gelés, et, comme le disait M. Gilbert, ce sont ceux semés après le 25 octobre qui ont le plus souffert. Certaines pièces semées après les gelées de décembre, le 26 de ce mois, commencent aujourd'hui à lever ; peut-être pourra-t-on sauver ces dernières emblavures.

M. *Bénard* cite enfin un fait qui vient confirmer pleinement ces renseignements. Déjà, au marché de Paris du mercredi 17 janvier, la demande des blés de mars pour effectuer de nouveaux semis a été telle que ces blés de mars se sont vendus 24 à 25 fr. le quintal.

— M. *de Monicault* entretient la Société du développement considérable pris par le laboratoire de la Société des Agriculteurs de France, et des très grands services qu'il a été amené ainsi à rendre à l'agriculture, au fur et à mesure que l'emploi des engrais se généralise. En 1884 le laboratoire avait effectué 2,210 dosages ; en 1899 le nombre s'en est élevé à 11,613.

De plus en plus les syndicats ont pris l'habitude de faire analyser les engrais achetés pour leurs adhérents ; aussi les fraudes deviennent plus rares. Cependant, il faut encore en signaler quelques-unes. C'est ainsi que M. Aubin, le directeur du laboratoire a constaté dans quelques nitrates une forte addition de sulfate de soude ; des sulfates d'ammoniaque à teinte plus ou moins foncée, renfermant une certaine proportion de sels insolubles ne titrent que 17 0/0 au plus d'azote, alors que les échantillons normaux de belle couleur blanche dosent toujours au moins 20 0/0.

Les engrais azotés organiques sont, en général, livrés dans les conditions voulues. M. Aubin a cependant trouvé, dans un engrais de corne broyée, de la sciure de bois.

Un nouveau guano provenant des îles Seychelles et analysé au laboratoire est remarquable par sa grande richesse en acide phosphorique s'élevant à 30 0/0.

Quant aux analyses de terres, grâce aux travaux de M. Risler, dit M. Monicault, leur importance a été de mieux en mieux comprise ; les praticiens se sont rendus compte du très grand intérêt qu'ils avaient à connaître la composition exacte de la terre qu'ils cultivent. Aussi est-ce maintenant par milliers que s'exécutent ces recherches spéciales chaque année.

L'office central agricole de Fribourg.

M. *de Monicault* appelle l'attention de la Société sur l'office central agricole de l'université de Fribourg, créé par un groupe d'hommes absolument indépendants et loin de tout contact commercial. Cet établissement s'est donné pour mission de recueillir, puis de publier des indications aussi exactes que possible sur la production des céréales dans le monde entier. Les grandes sociétés agricoles d'Allemagne, de Russie lui ont assuré leur concours. Cet

office central compulse d'abord les statistiques de toute nature parues tant en Europe qu'aux Etats-Unis. Puis il en vérifie et en contrôle les chiffres à la lumière des renseignements recueillis dans le monde entier auprès des associations agricoles et des agronomes de toutes les nations. C'est avec le plus grand soin que les correspondants de l'office ont été choisis dans les principaux centres de production. Aussi ses bulletins mensuels donnent les renseignements les plus exacts sur tous les événements intéressant le marché des céréales et rendent aux agriculteurs les plus grands services. M. de Monicault signale dans la dernière circulaire de l'*Office central* : l'étude de l'influence qu'exerce la situation générale du marché financier sur le marché particulier des céréales ; et, en second lieu, l'influence des stocks sur les cours du blé, les stocks pesant en définitive plus sur l'ensemble des cours que l'abondance plus ou moins grande des récoltes en un pays donné.

M. *Levasseur* insiste très vivement sur les services qu'un établissement comme celui de Fribourg est appelé à rendre à l'agriculture, à la condition, bien entendu, que ces investigations et ces publications soient faites dans un but purement scientifique et en dehors de toute arrière-pensée commerciale ou spéculative.

Statistique agricole de l'Allemagne.

M. Levasseur appelle d'une façon spéciale l'attention de la Société sur l'organisation nouvelle de la statistique agricole en Allemagne. La loi de juillet 1892, qui avait établi cette statistique, a été depuis modifiée et améliorée. Pour l'empire allemand tout entier, d'avril à novembre vers le 15 de chaque mois, un rapport était adressé par les différents Etats à l'office impérial de statistique agricole sur la situation des récoltes pendantes, blés et seigles d'hiver et de printemps, épeautre, orge, avoine, pommes de terre, sur l'état des trèfles, des luzernes et des prairies. Ces indications, envoyées directement avec la *franchise postale*, donnaient par un simple chiffre 1, 2, 3, 4, 5 (1 très bien, 5 très mauvais) la situation des emblavures. L'*Office agricole* publiait ces résultats.

Depuis 1898, le nombre des correspondants chargés de fournir les appréciations a été très étendu. On en compte maintenant deux par circonscription, ce qui fait qu'en moyenne chaque rapporteur a à rendre compte de l'état des récoltes sur une étendue d'environ 54 kilomètres carrés. Au lieu de 3,868 rapports adressés à l'*Office agricole* en 1898, 6,474 ont été envoyés en 1899. En se basant sur les résultats ainsi obtenus, on vient pour la première fois de publier la statistique agricole des récoltes de l'empire allemand pour l'année 1899. La rapidité de cette publication est à noter. En voici les principaux chiffres en millions de quintaux (100 kilogr.) :

Seigle	86
Froment	38
Epeautre	4
Orge	29
Pommes de terre	384
Avoine	68
Trèfle et luzerne	95
Prairies	237

Comme on le voit, encore aujourd'hui, le seigle est la céréale dont la culture est dominante : depuis dix ans, la surface qu'il occupe est restée stationnaire ; il en est de même pour l'orge et encore pour le blé. La culture de l'épeautre a diminué, celle de la pomme de terre a augmenté.

— M. *Duclaux* présente à la Société les tomes II et III de la grande publication qu'il a entreprise sur la microbiologie ; les présents volumes traitent des diastases et de la fermentation alcoolique.

— En comité secret, lecture des rapports sur les titres des candidats à une place de membre dans la section hors cadre. M. Viger, ancien ministre de l'agriculture, est présenté en première ligne, M. Sébline, en deuxième ligne. Election le 31 janvier.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— *M. de V.* — Voir article spécial dans le présent numéro.

— N° 7437 (*Landes*). — Vous entretenez 80 vaches sur 40 hectares d'étang desséché (tourbeux) que vous enrichissez avec des engrais minéraux. Le maïs-fourrage ensilé forme la base de leur alimentation ; mais sa faible teneur en azote vous oblige à ajouter aux rations une certaine quantité de tourteaux. Vous demandez s'il ne serait pas possible de faire précéder le maïs par une culture de légumineuse qui, mélangée au maïs, vous dispenserait de recourir aux tourteaux.

Les renseignements que vous nous donnez sur la composition de vos terres sont trop peu précis pour que nous puissions répondre convenablement à votre demande.

Il nous semble que votre terre améliorée par des engrais minéraux et probablement aussi par des chaulages, peut produire du trèfle violet. C'est le premier essai à tenter. Si vous tenez absolument à vous adresser à une légumineuse annuelle à végétation rapide, essayez en petit les espèces suivantes : vesce velue, vesce commune, féverole, pois et même le trèfle incarnat, semés les uns et les autres aussitôt après la récolte du maïs. Dans les terres tourbeuses, même assainies, le foisonnement du sol est le grand ennemi des cultures d'hiver. Pratiquez, avant et après l'hiver, des plombages énergiques pour donner de l'assiette aux plantes. Tenez-vous au courant de la végétation des légumineuses et pour celles qui se développeraient mal, examinez les racines afin de vous assurer si elles portent des nodosités. — (E. S.)

— N° 12393 (*Suisse*). — Vous pensez que la litière faite à vos vaches avec des feuilles de noyer bien soigneusement récoltées a produit la diarrhée qui, dites-vous, aurait pu devenir grave, si vous n'aviez supprimé cette litière. Vous doutez que vos vaches aient mangé des feuilles, et vous désirez savoir quel est le principe actif qui aurait pu produire l'effet constaté.

Nous savons, de science certaine, que par son principe astringent, la *juglandine*, l'écorce, le brou et les feuilles du noyer sont astringents et tarissent la sécrétion du lait. Mais nulle part, dans les ouvrages de pharmacie et de toxicologie consultés : Cornevin, Tabourin, Cazin, Rabuteau, Ducasse, Cagny, Stoutbe, Deland, il n'est indiqué d'accidents analogues à ceux que vous nous signalez. Cependant, il se peut que, par réaction, la sécrétion du lait étant diminuée, les sécrétions intestinales soient accrues, d'où la diarrhée.

Il est vrai que la seconde écorce des branches du noyer est émétique et que, par conséquent, elle peut produire la diarrhée chez les animaux qui ne vomissent pas. On sait aussi que l'extrait de brou de noix est irritant et un peu vésicant et qu'il peut aussi irriter l'intestin au point de produire la diarrhée. Evidemment, dans le cas dont il s'agit, les vaches ont dû manger des feuilles qui, bien sèches, renferment sous un petit volume une quantité relativement considérable de cet extrait. Mais alors, vous avez dû remarquer la diminution de la production du lait.

Cazin, Tabourin, Cornevin, signalent le fait que, dans quelque pays, *notamment en Suisse*, on a remarqué que si les vaches mangent les feuilles de noyer employées en litière, la sécrétion laitière baisse énormément et peut même se tarir complètement.

Evidemment, par répercussion une sécrétion tarie est remplacée par une autre ; et c'est seulement ainsi qu'on peut, physiologiquement, expliquer la diarrhée chez vos vaches.

Nous ignorons si, depuis peu de temps, de nouvelles analyses chimiques ont été faites de feuilles de noyer. Mais les analyses anciennes n'ont rien révélé, si ce n'est l'action émétique dont nous avons parlé plus haut. — E. T.)

— N° 6049 (*Aisne*). — La race de Langshan peut, en effet, vous donner de très bons résultats, mais la nourriture que vous distribuez est absolument insuffisante au point de vue azoté. Il faut, dans le jeune âge, donner aux poussins Langshan, soit des détritus de viande hachés et cuits, soit du sang cuit, ou encore de la farine de viande du commerce mélangée à vos pâtées de son qui, seules, sont absolument débilitantes. Les poussins Langshan sont un peu longs à s'emplumer, mais bien nourris ils deviennent très rustiques et les poulettes ont l'avantage de se mettre à pondre de très bonne heure. — (L. B.)

— N° 9625 (*Seine-et-Oise*). — 1° Le prix des pulpes varie suivant l'origine et suivant les années ; les pulpes de distillerie sont, en général, consommées sur place par la ferme annexée à l'usine.

C'est dans les environs de 4 à 6 fr. les 1,000 kilogr. que se vendent, en général, les pulpes de sucrerie. Mais si la pulpe qu'on vous offre est mélangée de menues pailles et bien égouttée, sa valeur doit être plus grande. Il faut compter, en outre, les frais de transport qui interviennent largement dans l'achat de ces produits très aqueux. — Si l'on veut avoir, pour un marché important, une base d'appréciation exacte et précise, nous ne saurions trop recommander d'avoir recours à l'analyse chimique. C'est d'après la teneur réelle en principes alimentaires qu'on doit établir le prix qu'on peut accorder à la marchandise rendue à pied d'œuvre.

2° La pulpe se conserve aussi bien qu'on l'ensile seule ou mélangée avec de la menue paille ; si, sans complications, vous pouvez adopter le dernier système, il offre, au point de vue alimentaire, l'avantage de ramollir la paille et d'augmenter ainsi d'une petite mesure son utilisation par les animaux. — (A. C. G.)

— N° 10584 (*Paris*). — La plante que vous nous avez adressée appartient à la famille des *Graminées* et au genre calamagrostis ; mais pour définir l'espèce à laquelle elle se rattache, il faudrait avoir sous les yeux son inflorescence bien développée. Quoi qu'il en soit, cette plante est très vivace et est parfois abondante dans les prairies, les pâtu-

rages et les bois qui occupent des terrains humides ou qui doivent être assainis. Sa destruction n'est pas très facile. Après avoir assaini le sol qu'elle occupe et avoir extirpé à l'aide de la pioche ses *longues racines traçantes*, il est nécessaire, quand on agit sur une prairie, d'appliquer des scories à la dose de 1,000 kilogr. par hectare, dans le but de rendre la végétation des bonnes plantes aussi active que possible, afin que l'engazonnement du sol s'effectue promptement et que les rhizomes des nouveaux calamagrostis s'y enracinent difficilement.

Les souches demi-ligneuses qu'on fait extirper à l'aide de la main-d'œuvre, doivent être exposées au soleil et ensuite incinérées.

En général, les calamagrostis ne sont nombreux et très nuisibles que dans les prairies humides situées sur des terres tourbeuses ou argilo-siliceuses imperméables. — (G. H.)

— N° 7373 (*Indre-et-Loire*). — Il s'agit d'établir la **transmission** d'une machine à vapeur à une pompe de puits qui nécessite 1.5 cheval-vapeur, soit deux chevaux au démarrage ; la pompe est à une certaine distance et à un niveau différent de la machine motrice; vous écartez la transmission par câble télédynamique et celle par arbre souterrain qui, d'après les dispositions locales, conduirait à une grande perte d'énergie. Employez la **transmission électrique**; dans votre cas, la génératrice de trois chevaux coûterait 550 fr., et la réceptrice de deux chevaux, 500 fr. (M. R.)

— N° 7173 (*Gard*). — **Vous décolorerez votre vinaigre** au moyen de la braise de boulanger. On la choisit bien brûlée, on la débarrasse de ses cendres par un tamisage, on la pile dans un mortier, on tamise la poudre obtenue et on emploie 500 grammes de cette poudre pour un hectolitre de vinaigre à traiter. On mêle bien par agitation et on remue de même plusieurs fois par jour pendant trois jours, afin de permettre au charbon d'absorber toute la couleur ; on colle ensuite, puis on soutire après repos.

Ce traitement enlève un peu de force au vinaigre, mais on le remonte par un addition de quelques litres de bon vinaigre blanc, un dixième, par exemple, de la totalité, dix litres pour un hectolitre. — (A. L.)

— *Arad-Masca* (*Hongrie*). — Pour vous procurer les graines dont vous parlez, adressez-vous à la maison Vilmorin-Andrieux, 4, quai de la Mégisserie, Paris.

— N° 8497 (*Saône-et-Loire*). — Le **bois de châtaignier** est en effet assez riche en tanin : 6 à 7 0/0 ; mais il n'y a ordinairement que les bois de faible dimension et de peu de valeur qui soient traités pour en extraire le tanin.

Les gros bois, bien sains, comme les vôtres, qui peuvent être utilisés pour parquets, merrains, lattes, échalas, valent toujours en moyenne de 30 à 40 fr. le mètre cube, tandis que ceux de la 1re catégorie ne valent guère plus de 6 à 7 fr. le stère, soit 10 à 12 fr. le mètre cube. — (P. M.)

— N° 9536 (*Saône-et-Loire*). — Les **irrigations d'hiver** mettent les plantes à l'abri des gelées à la condition que l'eau, ayant une température suffisante, coule tout le temps sur la prairie (exemple : les prés marcites de l'Italie septentrionale). Mais si on arrose fortement comme vous l'avez fait, pendant une dizaine de jours, puis qu'on supprime l'irrigation alors que surviennent les grands froids, les plantes ont beaucoup de chances d'être détruites, parce que leurs tissus, gorgés d'eau, ne sont pas dans une condition physiologique pour résister à un brusque abaissement de température; les dégâts occasionnés par le froid ne doivent pas être dus à ce que les racines des plantes sont déchaussées par l'arrosage, ou alors celui-ci est mal pratiqué, car la vitesse de l'eau doit toujours être réglée afin de ne pas entraîner le sol et ne jamais déchausser le gazon. Dans vos conditions, il vaut mieux cesser complètement les arrosages dès l'approche des grands froids de décembre et janvier. — (M. R.)

— N° 10584 (*Paris*). — Voici les renseignements que vous nous demandez concernant l'effort de traction disponible avec différents **attelages de 3 chevaux**; nous supposerons que chaque cheval exerce un effort moyen de 100 kilogr., et nous adopterons les coefficients qui résultent d'expériences et qui sont indiqués dans le n° 1, du 4 janvier, pages 22 et 23.

1° Attelage de trois chevaux de file, comme le représente le schéma ci-dessous :

1
2
3

l'effort disponible est :

$$100 \times 3 \times 0.85 = 255 \text{ kilogr.}$$

2° attelage de trois chevaux de front :

1 2 3

les chevaux 2 et 3 étant reliés entre eux par un palonnier, attaché à la volée, à laquelle est réuni le cheval n° 1. — L'effort disponible est, pour les animaux 2 et 3 :

$$100 \times 2 \times 0.93 = 186 \text{ kilogr.}$$

et pour l'attelage :

$$(186 + 100) \times 0.93 = 265 \text{ kil. } 9$$

3° attelage de deux chevaux de front (2 et 3) et d'un cheval (n° 1) en flèche :

1
2 3

il faut appliquer le même calcul que précédemment ; effort disponible, 265 kil. 9.

Vous voyez qu'il n'y a pas de différence au point de vue des efforts entre les deuxième et troisième modes d'attelage : mais pour la charrue on préfère le dernier, qui occupe moins de largeur et permet à un des chevaux (2 ou 3) de marcher facilement dans la raie, ce qui n'a pas lieu avec le deuxième mode d'attelage dont la chaîne de traction située dans la projection du cheval n° 2, déviée horizontalement, tire la charrue en biais et augmente inutilement ses résistances passives. — (M. R.)

M. C. H. L. (*Salonique*). — Les **buffles** dont s'agit nous paraissent être atteints d'une maladie connue depuis assez longtemps, mais bien étudiée seulement depuis une dizaine d'années par Piot-Bey, Yersin, Nocard, Leclainche, etc. C'est le **Barbone**. La maladie est extrêmement grave, mais heureusement, deux savants, espagnols croyons-nous, ont découvert un vaccin qui confère aux animaux, soumis à l'opération, une immunité certaine. La maladie est parfaitement décrite dans un ouvrage que nous vous recommandons particulièrement malgré son prix un peu élevé : c'est *Les maladies microbiennes des animaux*, par Nocard et Leclainche, 2e édition. (Prix : 16 fr.). Nous avons la certitude que cet ouvrage vous donnera satisfaction à tous points de vue. Nous ne connaissons rien d'aussi complet et d'aussi précis. — (E. T.)

— *M. B. L.* (*Corrèze*). — Vous aviez un **chien de chasse** ; il vient de mourir empoisonné par des boulettes que l'on jette la nuit pour se préserver des chiens errants, à la suite du passage dans le village d'un chien enragé ou soi-disant enragé. Le **poison** est mis le soir et devrait être enlevé avant le jour, à six heures et demie du matin le lendemain.

Or, votre chien est mort, à neuf heures, après avoir ingurgité le poison à huit heures et demie. Ceci est reconnu et établi.

Vous demandez si réellement on a le droit d'employer ce moyen, et si, en fait, vous ne seriez pas en droit pour la perte de votre chien de réclamer une indemnité à la commune. Le préfet n'a point autorisé cette mesure, mais c'est l'habitude du pays.

Aux termes de l'article 97 de la loi du 5 avril 1884, le maire a le droit de prendre les mesures qu'il juge utile pour la salubrité et la sécurité publiques, et ses arrêtés n'ont pas besoin d'être approuvés par le préfet. Ils sont exécutoires dès qu'ils ont été affichés s'il s'agit de mesures temporaires et seulement un mois après la remise de l'arrêté au préfet s'il s'agit de mesures permanentes (art. 95).

Or, il est de principe que les mesures de police n'entraînent pas, lorsqu'elles causent préjudice à un tiers, la responsabilité de ceux qui les prennent dans la limite de leurs attributions (Dalloz, C. des lois adm., v° Commune, n° 6344).

Le moyen adopté par le maire était évidemment dangereux. Il était pourtant légal tant que le préfet n'avait pas annulé l'arrêté. Nous croyons donc que vous n'obtiendriez pas de dommages-intérêts, alors surtout que l'arrêté doit interdire la divagation des chiens. — (G. E.)

Nous rappelons à nos abonnés que le Journal d'Agriculture pratique *ne donne que des renseignements* AGRICOLES ; *il serait inutile de nous demander des renseignements d'une autre nature ; nous ne serions pas compétents pour y répondre.*

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 21 AU 27 JANVIER 1900

JOURS	Baromètre.	Thermomètre Minima.	Thermomètre Maxima.	Thermomètre Moyenne	Thermomètre Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 21 jan.	763.9	7.2	7 8	7.5	4.1	0.6	Ouest.	
Lundi. 22 —	762.1	9.0	11.0	10.0	6.6	4 2	Ouest.	
Mardi. 23 —	763.4	7.5	11.1	9.3	8.1	0.0	Ouest.	Gouttes à 1 h. matin.
Mercr. 24 —	756.0	6.5	11.0	8.8	6.5	2.6	Sud.	
Jeudi . 25 —	766.4	5.4	11.0	8.2	6.1	0.0	Ouest.	
Vendr. 26 —	766.6	4.4	9.4	6.9	4.7	0.0	S.-Ouest	
Sam.. 27 —	751.6	4.4	9.2	6.8	4.6	5.9	Ouest.	
Moyennes.....	761.4	6.3	10.1	8.2		13 3	Equator.	
Ecarts sur la normale....	1.4	5.5	2.9		4.2	7.9		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Les renseignements sur l'état des derniers blés semés sont maintenant plus précis, il est malheureusement avéré que dans le Nord, l'Aisne, la Somme et l'Yonne principalement, ces blés ont beaucoup souffert des gelées et qu'il faudra réensemencer du cinquième au tiers des emblavures. La Beauce, l'Orléanais, le Gâtinais et le Nord-Est n'ont pas été épargnés non plus, les dégâts sont moins importants dans l'Ouest. Les seigles et les avoines ont aussi souffert de gelées, mais dans de moindres proportions. En deux mots, il y a des dommages sérieux et il est à supposer que la culture va tenir ses prix de hausse.

Blés et autres céréales. — A la faveur de ces nouvelles, les cours des blés se sont relevés dans toutes les directions, la culture, très naturellement, réduit ses offres et il y avait plus d'acheteurs que de vendeurs sur les marchés. La tendance est aussi meilleure sur les menus grains.

A Lyon, samedi dernier, les vendeurs faisaient presque complètement défaut, il y avait acheteurs aux cours trop faibles évidemment, que voici : blés du Lyonnais et du Dauphiné 18.50 à 18.75 ; de Bresse 18 à 19 fr. les 100 kilogr. rendus à Lyon ; blés du Forez 18.50 à 18.75, pris à la culture ou sur les marchés ; blés de Saône-et-Loire 17.75 à 18.25 ; de Bourgogne 18.50 à 19 fr. en gare des vendeurs ; blés tuzelle de la Drôme 19 fr. ; saissette d° 18.50 en gare Valence ; blé tuzelle de Vaucluse 19 fr. ; saissette 18.50 ; huisson 18 fr. ; aubaine 17 fr. toutes gares de Vaucluse ; tuzelle blanche du Gard 20 fr. ; d° rousse 19.25 ; aubaine rousse 18.75 à 19 fr. en gare Nîmes ou autres du département. Les seigles ont quelque peu profité et la reprise sur le blé, seigles du rayon 13 à 13.75 ; du Centre 13.50, du Forez 13.50 à 14 fr. Les avoines étaient aussi mieux tenus : grises du rayon 16 à 16.25 ; noires d° 16.50 à 16.75 ; avoines de Dijon 16 à 16.50 du Bourbonnais, de la Nièvre 16.75 à 17 fr. ; du Cher 16.60 à 16.75 ; de Gray 15.25 à 15.75 ; conditions de la place. Bonne tenue des orges : orges du Puy 18.50 à 19 fr. ; d'Issoire 17.75 à 18 fr. ; du Dauphiné 17 fr. ; du Midi 16.50 à 17 fr. de Clermont 18 fr. ; de Bourgogne 16.50 à 17 fr. les 100 kilogr. Les maïs d'Amérique varient entre 13.50 et 14 fr. en gare ou sur bateau Marseille.

A Marseille, les ventes ont été à peu près nulles pendant la dernière huitaine, 6.000 quintaux seulement. Le stock aux docks était au 24 janvier de 268,090 quintaux dont 67,110 quintaux blés durs. Au Havre, la nouvelle des dégâts produits en d'autres contrées par les gelées n'avait pas encore produit son effet ; samedi, le prix moyen de revient des blés était de 18 fr. rendu aux usines ; les maïs étrangers se payaient de 13.25 à 14 50 sur wagon. Prix ferme à Bordeaux où les blés de pays se traitent de 17.75 à 18 fr. les 100 kilogr. On cote à Nantes : blés de Vendée et de la Loire 18.50 à 19.50 ; blé breton et de l'Indre 17.50 à 17.75 les 100 kilogr.

Sur les places du Nord on cote : Abbeville 17 à 18.25 ; Amiens 17.50 à 18.75 ; Beauvais 18 à 19 fr. ; Crépy-en-Valois 18.50 à 19 fr. ; Compiègne 18 50 à 19.50 ; Douai 18.25 à 19 fr. ; Fère-en-Tardenois 18.50 à 19.50 ; Laon 18.25 à 18.50 ; Marle 18.50 ; Noyon 18.50 à 19.25 ; Péronne 18 à 18.25 ; Pont-Sainte-Maxence 17.75 à 18.75 ; Ribemont 18.25 ; Soissons 19 à 19.50 ; Verviers 18 à 18.50 ; Valenciennes 18.50 à 19.25 ; Villers-Cotterets 18.75 à 19.75 les 100 kilogr.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, les blés se sont fortement relevés et comme les cours se rapprochent de la parité de l'étranger, il n'y a plus une grande marge pour la hausse nouvelle. Il s'est même déjà traité à Dunkerque et au Havre quelques parties de blés de la République argentine.

Des affaires importantes ont été traitées en blés du Centre dans les prix de 20 à 20.25 ; des blés de la Mayenne et des environs de Paris de 19 à 19.50 et des blés de l'Oise de 18.50 à 18.75 gare de départ. On a coté les 100 kilogr. Paris : blés roux de choix 20 à 20.25 ; d° qualité marchande 19.50 à 19.75 ; d° qualité ordinaire 19 à 19.25 ; blés blancs 20.25 à 20.75.

Pour les seigles, il y a vendeurs à 14 fr. les 100 kilogr. et acheteurs de 13.50 à 13.75. On offre de 12.75 à 13 fr. dans le Centre et dans l'Est gares de départ ; le Nord paie 14.25 rendus.

Les orges de brasserie sont tenues à Paris de 17.25 à 17.75 ; celles de mouture de 16.50 à 17 fr. et les orges de mouture de 15 à 16.25.

Les avoines ont aussi haussé de 25 centimes : belles noires de choix 18 à 18.50 ; d° belle qualité 17.50 à 17.75 ; d° ordinaires 17 à 17.25 ; grises 16 75 à 17 fr. ; rouges 16.50 ; blanches 16.25 les 100 kilogr. par lots de 50 quintaux. Pour plus petits lots, on paie 25 à 50 centimes en plus.

Les farines de consommation marque de Corbeil sont à 29 fr. les 100 kilogr. ; marque de choix 29 à 30 fr. ; premières marques 28.50 à 29 fr. ; bonnes marques 27.75 à 28.50 ; marques ordinaires 26.50 à 27.75.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux du jeudi 25 janvier, les offres de gros bétail étaient encore considérables, les cours n'ont cependant pas rétrogradé, parce qu'ils sont évidemment au plus bas. Très légère amélioration sur les veaux. Pas de changement sur les moutons : Gain de 3 à 4 fr. par 100 kilogr. vif sur les porcs.

March de la Villette du jeudi 25 janvier.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens.
Bœufs	1.982	1.063	326
Vaches	708	508	204
Taureaux	184	240	386
Veaux	1.471	1.229	74
Moutons	16.787	16.200	19
Porcs gras	4.407	4.407	84

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vif.
Bœufs	0.72 à 1.44	0.40 à 0.86
Vaches	0.72 1.40	0.40 0 84
Taureaux	0.70 1.08	0.38 0.64
Veaux	1.25 2.10	0.72 1.26
Moutons	1.10 1.90	0.55 0.95
Porcs	1.32 1.52	0.92 1.06

Au maché du lundi 29 janvier, veule toujours aussi mauvaise du gros bétail avec prix difficilement maintenus : bons bœufs bourbonnais de 0.67 à 0.69; bœufs blancs 0.58 à 0.67; nivernais 0.60 à 0.65 ; bretons 0.55 à 0.60 ; marchois 0.60 à 0.66 ; charentais 0.63 à 0.65; bœufs rouges 0.68 à 0.70; bœufs de la Vienne 0.65 à 0.68; sucriers 0.53 à 0.62 le demi-kilogr. net.

Les vaches obtiennent toujours de bons prix : génisses limousines 0.68 à 0.70; jeunes vaches de l'Allier 0.68 à 0.69; vaches d'âge 0.63 à 0.65. Les premières qualités des taureaux obtenaient 54 et 55 centimes.

Cours assez fermes des veaux malgré un temps pluvieux : bons veaux de Sézanne et de Remilly 0.98 à 1.03; champenois 0.85 à 0.98; gâtinais 0.98 à 1.53; caennais 0 63 à 0.80; gournayeux et picards 0.70 à 0.85 : arlésiens 0.87 à 0.92 ;le demi-kilogr. net.

Transactions faciles sur les moutons, on recherche beaucoup les petits moutons de choix qui atteignent 0.96 et 0.97 le demi-kilogr. net.

On a coté : moutons de la Haute-Marne 0.85 à 0.88; berrichons 0.90 à 0.92 ; marchois 0.88 à 0.90; gascons 0.82 à 0.85 ; gros métis de l'Aisne 0.83 à 0.86 ; moutons des Alpes tondus 0.78 à 0.80 ; champenois 0.85 à 0.90; bourguignons 0.82 à 0.85; auvergnats 0.88 à 0.90 ; le demi-kilogr. net.

Baisse de 2 fr. par 100 kilogr. vifs sur les porcs : porcs de Maine-et-Loire et de la Vendée 0.50 à 0.52 ; de la Loire-Inférieure 0.48 à 0.50 ; du Cher et de l'Indre 0.47 à 0.51; des Charentes 0.48 à 0.51 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 29 janvier

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3.525	3.305	1.36	1.08	0.84
Vaches	1.307	1.017	1.34	1.06	0.82
Taureaux	253	233	1.04	0.86	0.76
Veaux	1.304	1.179	1.90	1.70	1.60
Moutons	17.288	16.200	1.85	1.56	1.16
Porcs	3.648	3.648	1.46	1.44	1.40

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual	3e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs	0.80	0.64	0.50	0.40 à 0.86
Vaches	0.80	0.62	0.48	0 40 0.84
Taureaux	0.62	0.52	0.44	0.38 0.64
Veaux	1.14	1.02	0.96	0.72 1.26
Moutons	0.94	0.78	0.58	0.55 0.95
Porcs	1.02	1.00	0 98	0.90 1.04

Viandes abattues. — Criée du 29 janvier.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs..... le kil.	0.80 à 2.20	0.70 à 1.30	0.50 à 0.80
Veaux..... —	1.60 2.10	1.20 1.50	1.00 1.10
Moutons... —	1.50 2.20	1.40 1.80	0.80 1.30
Porc entier —	1.34 1.42	1.20 1.30	1.00 1.10

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux ..	38.00 à	37.00	Grosses vaches	43.00	44.00
Gros bœufs.	43.00	46.00	Petites —	44.00	44.00
Moy. bœufs.	44.00	45.00	Gros veaux....	57.50	59.00
Petits bœufs	41.50	42.00	Potits veaux ..	70.00	72.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains......	68.50	Suif d'os pur......	64.00
— en branches..	47.95	— d'os à la benzine	64.00
— à bouche.....	85.00	Saindoux français..	103.90
— bœuf La Plata	»	— étrangers..	71.00
— mouton de...	81.00	Stéarine...........	107.50

Voici les cours de quelques marchés des departements :

Bordeaux. — Bœufs 52 à 70 fr.; vaches 40 à 56 fr.; veaux, 68 à 85 fr.; moutons 70 à 82 fr.; porcs de 50 à 55 fr. les 50 kilogr. Agneaux 10 à 15 fr. la pièce.

Lyon. — Porcs de 98 à 102 fr. les 100 kil., poids vif, 6 kil. de rabais par tête, droits d'octroi non compris. Bœufs, 1re qualité, 130 fr.; 2e, 120 fr.; 3e, 110 fr. Prix extrêmes, 105 à 136 fr. les 100 kil., droits d'octroi non compris. Veaux, 1re qualité, 108 fr.; 2e, 102 fr.; 3e, 95 fr. Prix extrêmes, 85 à 112 fr. les 100 kilogr ; moutons charolais 165 à 185 fr.; d'Auvergne 155 à 175 fr.; du Dauphiné et du Midi 150 à 170 fr.; du Bourbonnais 165 à 186 fr. octroi non compris.

Aix. — Bœufs gris de pays, 1.15 à 1.20 ; bœufs limousins, 1.20 à 1.30 ; moutons de Gap, 1.40 à 1.51 ; dº d'Afrique (réserve), 1.35 à 1.51 ; moutons métis 1.40 à 1.50 ; brebis grasses 1.20 à 1.35 ; agneaux, 0.70 à 1.05 le kilogr. poids vif.

Arras. — Très forte et bonne laitière 520 à 610 fr.; boulonnaise et saint-poloise 360 à 520 fr.; picarde 220 à 380 fr. Bêtes à nourrir 0.45 à 0.65; dº grasses 0.50 à 0.70 le kilogr. vivant.

Chartres. — Porcs gras, 1.35 à 1.40 le kilogr.; porcs maigres, 50 à 90 fr.; porcs de lait, 30 à 40 fr.; veaux gras, 1.80 à 2.20 le kilogr.; veaux de lait 25 à 38 fr.; moutons, 7 à 36 fr.; génisses 325 à 525 fr.; laitières, 350 à 525 fr.; maigres, 150 à 250 fr. pièce ; vaches grasses, 1.10 à 1.20 le kilogr.

Dijon. — Vaches de 1.06 à 1.24; moutons de 1.28 à 1.60 ; veaux, de 0.96 à 1.08 ; porcs de 1 fr. à 1.08; bœufs 1.12 à 1.30. Le tout au kilogr.

Formerie. — Vaches amouillantes 250 fr. à 400 fr.; vaches herbagères de 0.70 à 1.10 le kilogr.; veaux gras de 1.60 à 1.90 le kilogr.; porcs maigres de 18 à 40 fr.; porcs gras de 1.25 à 1.45 le kilogr.; porcs coureurs de 31 à 55 fr.; porcs de lait de 18 à 30 fr.; vaches grasses 1.20 à 1.40 le kilogr.

Le Havre. — Bœufs, 1.20 à 1.40 ; vaches, 1.10 à 1.30 ; taureaux, 1 fr. à 1.10 ; moutons, 1.55 à 1.90 ; veaux 1.60 à 2 fr., le kilogr.

Nantes. — Bœufs 0.61 à 0.67 ; prix moyen 0.64 ; vaches 0.61 à 0.67; prix moyen, 0.64; veaux 0.85 à 0.95 ; prix moyen, 0.90 ; moutons 0.90 à 0.95 ; prix moyen 0.95 le kilogr. sur pied.

Rambouillet. — Bœuf de 1.20 à 2 fr.; veau de 1.60 à 2.40; mouton de 1.60 à 2.40 le tout au kilogr.; veaux 30 à 40 fr.; porcs, 38 fr. pièce.

Reims. — Porcs, 1.04 à 1.08 ; veaux de 1.06 à 1.24 ; moutons, 1.60 à 2 fr.; bœufs, 1.28 à 1.40 ; vaches, 1.12 à 1.28; taureaux, 1 fr. à 1.14 le kilogr.

Saint-Etienne. — Veaux, 0.85 à 1 fr. ; bœufs, vaches et taureaux, 1 fr. à 1.30 ; moutons, 1.40 à 1.60; agneaux, 1.70 à 1.80, au poids mort (en cheville), le kilogr. vif; porcs, 1 fr. à 1.06 le kilogr. net.

Voiron. — Bœufs à 58 fr.; vaches à 63 fr.; veaux à 84 fr.; moutons à 66 fr.; porcs à 100 fr. les 100 kilogr.

Caen. — Bœufs de 1 fr. à 1.40 ; veaux 1.50 à

1.80; moutons de 1.60 à 2 fr.; porcs, de 1.10 à 1.40; vaches, 1 fr. à 1.40. Le tout au kilogr.

Grenoble. — Bœufs, 1.10 à 1.22; vaches grasses à 1.05; moutons de pays, 1.30 à 1.40 (viande nette); veaux, 0.84 à 0.98; porcs, 0.86 à 1.03 le kilogr. vif.

Forges-les-Eaux. — Veaux gras 1.10 à 1.80 le kilogr.; veaux maigres de 15 à 25 fr.; porcs gras à 1.45 le kilog.; porcs laitons de 22 à 28 fr.; porcs coureurs, 30 à 55 fr. pièce vaches amouillantes, 350 à 500 fr.; vaches grasses, de 1.30 à 1.35; vaches maigres et laitières, 0.90 à 1 fr.

Nancy. — Taureaux de 0.57 à 0.60; bœufs de 0.67 à 0.70 le demi-kilogr. net, y compris 5 fr. 40 de droits d'abatage; vaches de 0.50 à 0.67, y compris 5 fr. 40 de droits; veaux de 0.50 à 0.60 le demi-kilogr. poids vif, y compris 7 fr. 90 de droits; moutons de 0.75 à 0.92 le demi-kilogr. net, y compris 5 fr. 40 de droits; porcs 0.70 à 0.76 le demi-kilogr. net, y compris 7 fr. 05 de droits d'abatage par tête

Marché aux chevaux. — Le marché du boulevard de l'Hôpital était un peu mieux approvisionné samedi dernier, mais la pluie a bientôt chassé les acheteurs. Le contingent exposé en vente, comprenait 363 têtes, les cours suivants ont été pratiqués :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	500 à 1.200	200 à 600
Trait léger	450 à 1.150	150 à 550
Selle et cabriolet	750 à 1.100	450 à 750
Boucherie	125 à 200	40 à 125
Anes	100 à 150	50 à 100
Mulets	50 à 200	75 à 150

Vins et spiritueux. — Les vins blancs continuent à être demandés dans le Midi et il se fait aussi quelques affaires en vins rouges, mais l'activité est insuffisante.

Dans le Bordelais, les expéditions continuent toujours, on a vendu surtout des vins ordinaires jusqu'ici, on croit que les crus bourgeois et les crus classés vont être maintenant plus demandés.

En Bourgogne, nombre de cuvées s'affirment comme devant être supérieures à celles de 1893, on paie les Santenay 1899 380 fr.; Monthélie 400 fr.; Savigny 440 fr.; Beauce, Pommard et Volnay 500 fr.; Chambolle et Nuits 600 fr.; Corton 780 fr.; Richebarry 860 fr., et les autres grandes de la côte de Nuits 920 fr. la pièce.

En Algérie, les vins du Sahel, de 9 à 11 degrés, ont été payés ces jours-ci de 16 à 19 fr. Les vins blancs de choix se traitent à 2 fr. le degré, mis à quai Oran.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la Bourse de Paris de 37.50 à 37.75 l'hectolitre nu 90 degrés.

On a coté à Béziers les 3/6 bon goût 86 degrés 95 fr.; et les 3/6 marc 70 fr.; à Montpellier, 3/6 vin 80 à 90 fr.; 3/6 marc 70 fr.

Sucres. — Peu d'animation sur le dernier marché des sucres : les roux disponibles 88 degrés se traitaient de 27.75 à 29 fr., et les blancs n° 3 à 29.50. On paie les raffinés de 102.50 à 103.50, et les cristallisés extra droits acquittés de 89.50 à 90.50.

Huiles. — Offres peu suivies et tendance calme des huiles de colza à 57.50 les 100 kilogr., disponibles; celles de lin foot de 60.25 à 60.75. Les premières valent 57.50 à Rouen; 57 fr. à Caen et à Lille.

On cote à Arras : œillette surfine 90 fr. les 91 kilogr.; pavot à bouche 76 fr.; colza de pays 63 fr.; d° étranger 62 fr. les 100 kilogr.

Houblons. — La hausse reste acquise à Alost, mais elle ne fait pas de nouveaux progrès, on cote de 48 à 49.50. Dans la contrée de Poperinghe, on paie de 48 à 50 fr. les 50 kilogr. pour les houblons ville et village.

Fécules. — Le fécules premières de l'Oise type de la Chambre syndicale de Compiègne restent à 27 fr. tant à Compiègne qu'à Epinal. Paris cote 28 à 29 fr., la Loire et l'Auvergne 27 fr. Les fécules secondes se traitent de 22 à 26 fr. et la fécule verte de 16.50 à 17 fr, les 100 kilogr.

Tourteaux. — Voici les cours à Marseille: Lin de Bombay, 1 fr.; Arachides décortiquées de Ruffisque, 13.50 à 13.75; d° de Bombay, 13.50; d° Coromandel, 13.25; Sésame du Levant, 13.50; d° blancs de l'Inde, 12.50; Pavots blancs, 10.75 à 11 fr.; Colza des Indes, 10 fr.; d° fabrication russe, 9.75; Coton d'Egypte, 10.25; Coprah, qualité courante, 12 fr.; d° 1re qualité, 12.25; d° qualité Ceylan, 12.75; Gluten de maïs en sacs brut pour net), 13.75; Sons d'arachides d° 4 fr.; Repasses d'arachides d°, 4.50; Sésame brun Inde pour fumure, 11 fr.; Ravison des Indes, d°, 9.25; Colzas, 9.50; Niger, d°, 7.75; Mowras, 4 fr.

Sésames sulfurés (6/7 azote), 11.50; Colza sulfuré (5/6 azote), 9 fr.; Ricin sulfurés (4 5/5), 8.75; Mowras sulfurés (2/3), 2.50, logés en sacs de 50 kilogr. facturés à 0.40 et repris franco Marseille à 0.30, en bon état.

Aux 100 kilogr. en pains et en vrac, pris, pesés et payés comptant sans escompte à l'usine et par quantité de 5.000 kilogr., majoration de 50 centimes par 100 kilogr., pour marchandise rendue franco gare ou quai, paiement 30 jours.

Fourrages et pailles. — Les foins sont délaissés et restent faiblement tenus : ceux de l'Est de qualité extra trouvent acheteurs à 44 fr., première qualité 42 fr. Les luzernes sont moins offertes de 33 à 41 fr. selon qualité. La paille de blé est abondante et les affaires actives de 14 à 21 fr. selon choix, paille de seigle pour l'industrie 24 à 28 fr.; d° ordinaire 17 à 22 fr.; paille d'avoine 14 à 18 fr. les 104 bottes ou 520 kilos sur wagon en gare Paris, frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

Volailles. — On cote aux halles de Paris : canards de Nantes 3 à 5.25; de Rouen 6 à 6.50; du Gâtinais 2.50 à 3.50; de ferme 2.50 à 3.50; poulets morts de Touraine 2.50 à 5.50; de Houdan 4 à 8 fr.; du Gâtinais 2.25 à 5 fr.; de Bresse 2.25 à 5.75; de Chartres 2.50 à 6 fr.; de Nantes 2 à 5 fr.; poulardes du Mans 4.50 à 7 fr.; dindes mortes de Touraine 6 à 13 fr.; de Houdan 12 à 18 fr.; du Gâtinais 5.50 à 10 fr.; du centre 6 à 12 fr.; de Nantes 4 à 10 fr.; pigeons du Mâconnais 0.60 à 1.35; de Toulouse 1 à 1.85; bizets 0.80 à 1.50 la pièce.

B. Durand.

CEREALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

1re Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
CALVADOS. — Condé-s-N	18.00	14.25	17.00	20.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	18.50	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	16.50	12.25	15.25	15.50
ILLE-ET-V. — Rennes.	17.25	»	15.75	15.75
MANCHE. — Avranches	17.75	»	15.75	16.50
MAYENNE. — Laval....	17.25	»	16.75	17.00
MORBIHAN. — Lorient.	17.25	12.00	15.00	16.00
ORNE. — Sées.........	17.25	15.50	15.75	18.00
SARTHE. — Le Mans..	18.25	13.00	16.50	16.50
Prix moyens.........	17.55	13.40	15.97	16.91
Sur la semaine Hausse	»	0.05	»	»
précédente .. Baisse.	»	»	0.07	0.03

2e Région. — NORD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AISNE. — Laon.......	18.50	13.25	17.00	16.50
Soissons...........	19.00	13.25	»	16.50
EURE. — Evreux......	17.75	12.75	17.75	16.25
EURE-ET-L. Châteaudun	18.25	»	16.75	15.00
Chartres...........	18.25	13.00	16.75	16.00
NORD. — Armentières.	18.50	15.25	15.00	17.25
Douai..............	18.50	14.25	16.25	16.75
OISE. — Compiègne...	18.75	13.00	»	17.00
Beauvais..........	18.50	13.50	15.50	15.75
PAS-DE-CALAIS. — Arras	18.50	14.50	»	16.50
SEINE. — Paris.......	18.75	13.75	17.00	17.25
S.-ET-M. — Nemours ..	18.75	13.00	»	15.75
Meaux..............	17.75	12.50	»	16.00
S.-ET-OISE. — Versailles	17.75	13.75	16.25	16.75
Rambouillet........	18.00	13.50	16.50	16.25
SEINE-INF. — Rouen ..	17.50	13.00	18.00	18.75
SOMME. — Amiens....	18.25	13.25	16.50	16.58
Prix moyens.........	18.30	13.47	16.60	16.51
Sur la semaine Hausse	0.44	»	0.10	0.10
précédente .. Baisse.	»	0.03	»	»

3e Région. — NORD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARDENNES. Charleville	18.00	12.50	17.00	16.00
AUBE. — Bar-sur-Seine.	17.50	12.00	15.25	14.75
MARNE. — Epernay...	18.25	12.50	16.50	16.00
HTE-MARNE. Chaumont	17.50	»	16.00	15.00
MEURT.-ET-MOS. Nancy	18.00	14.00	15.50	16.00
MEUSE. — Bar-le-Duc.	17.75	14.00	16.75	16.00
VOSGES. Neufchâteau .	17.25	14.25	16.25	16.00
Prix moyens.........	17.75	13.21	16.18	15.68
Sur la semaine Hausse	0.07	»	»	»
précédente .. Baisse.	»	»	»	0.07

4e Région. — OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
CHARENTE. — Ruffec..	17.25	14.50	15.50	15.75
CHARENTE-INF. Marans	17.00	»	16.25	15.00
DEUX-SÈVRES. — Niort	17.75	13.75	16.50	16.50
INDRE-ET-L. — Tours..	17.50	13.75	16.00	15.50
LOIRE-INF. — Nantes..	18.00	13.00	17.25	16.00
MAINE-ET-L. — Angers	18.00	14.75	16.75	16.75
VENDÉE. — Luçon.....	17.50	»	16.00	15.50
VIENNE. — Poitiers...	18.00	12.75	16.00	15.50
HTE-VIENNE. — Limoges	17.50	13.25	»	17.00
Prix moyens.........	17.61	13.68	16.28	15.94
Sur la semaine Hausse	0.36	0.04	0.03	»
précédente... Baisse.	»	»	»	»

5e Région. — CENTRE.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLIER. — St-Pourçain	18.75	13.50	16.50	15.75
CHER. — Bourges.....	17.75	13.00	15.50	15.25
CREUSE. — Aubusson..	17.25	12.00	15.50	15.00
INDRE. — Châteauroux	17.25	12.00	15.50	15.00
LOIRET. — Orléans....	17.75	13.00	16.75	15.50
L.-ET-CHER. — Blois..	17.75	13.00	16.50	17.25
NIÈVRE. — Nevers....	18.50	13.00	15.50	15.50
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	18.00	13.75	17.25	16.50
YONNE. — Brienon...	18.00	12.50	16.50	16.50
Prix moyens.........	17.77	12.86	16.16	15.80
Sur la semaine Hausse	0.24	0.14	0.09	0.14
précédente... Baisse.	»	»	»	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
AIN. — Bourg.........	18.25	14.25	»	16.25
CÔTE-D'OR. — Dijon...	17.75	13.00	15.75	15.50
DOUBS. — Besançon...	17.75	11.25	16.00	15.50
ISÈRE. — Bourgoin....	18.25	13.25	16.50	16.00
JURA. — Dôle.........	18.00	13.50	15.75	15.75
LOIRE. — St-Etienne..	18.25	13.25	16.00	17.00
RHÔNE. — Lyon.......	18.00	13.50	17.25	17.25
SAÔNE-ET-L. Châlons-s-S	18.00	14.25	15.75	16.50
HAUTE-SAÔNE. — Vesoul	17.75	12.50	15.50	15.25
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.25	15.50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	18.25	15.75	»	16.00
Prix moyens.........	18.02	13.70	16.00	16.09
Sur la semaine Hausse	0.10	»	0.03	»
précédente... Baisse.	»	0.05	»	»

7e Région. — SUD-OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARIÈGE. — Pamiers...	19.00	12.25	»	17.50
DORDOGNE. Périgueux.	17.50	13.50	»	16.50
H.-GARONNE. Toulouse.	18.50	14.25	15.00	17.00
GERS. — Auch........	17.75	»	»	16.50
GIRONDE. — Bordeaux.	17.75	14.75	16.25	17.00
LANDES. — Dax.......	18.75	15.25	»	»
LOT-ET-GAR. — Agen..	18.75	15.50	17.50	17.25
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	17.50	17.00	»	20.00
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	19.00	14.50	14.25	»
Prix moyens.........	18.28	14.62	15.75	17.39
Sur la semaine Hausse	0.06	0.06	0.19	0.10
précédente .. Baisse.	»	»	»	»

8e Région. — SUD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AUDE. — Castelnaudary.	19.50	14.50	15.75	18.00
AVEYRON. Villefranche	17.50	13.00	»	15.50
CANTAL. — Aurillac...	20.50	»	»	»
CORRÈZE. — Brive.....	17.55	13.50	»	16.50
HÉRAULT. — Béziers..	20.00	15.75	16.25	18.75
LOT. — Figeac........	18.00	13.00	»	15.00
LOZÈRE. — Mende.....	20.25	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	20.25	14.25	»	»
TARN. — Gaillac.......	18.50	»	»	16.50
TARN-ET-G. Montauban	18.50	15.00	15.50	16.75
Prix moyens.........	19.05	14.13	15.83	16.71
Sur la semaine Hausse	0.05	»	0.14	»
précédente .. Baisse.	»	»	»	0.32

9e Région. — SUD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
HTES-ALPES. — Gap ...	19.00	»	»	18.00
B.-ALPES. — Manosque	20.50	14.00	15.00	16.25
ALPES-MARIT. — Nice.	20.25	14.25	15.50	16.50
ARDÈCHE. — Aubenas .	19.25	14.00	14.00	17.00
B.-DU-RHÔNE. — Arles.	20.00	»	16.00	18.00
DRÔME. — Montélimar.	19.50	14.00	14.00	16.50
GARD. — Nîmes.......	20.00	»	15.50	18.00
HTE-LOIRE. — Le Puy.	18.25	15.00	16.25	15.75
VAR. — Draguignan...	20.50	15.00	15.50	16.00
VAUCLUSE. — Avignon.	20.00	15.25	14.50	17.75
Prix moyens.........	19.72	14.50	15.14	16.97
Sur la semaine Hausse	0.12	»	0.05	0.02
précédente .. Baisse.	»	»	»	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest..........	17.55	13.40	15.97	16.91
Nord................	18.30	13.47	16.60	16.51
Nord-Est............	17.75	13.21	16.18	15.68
Ouest...............	17.61	13.68	16.28	15.94
Centre..............	17.77	12.86	16.16	15.80
Est.................	18.02	13.70	16.00	16.09
Sud-Ouest...........	18.28	14.62	15.75	17.39
Sud.................	19.05	14.15	15.83	16.71
Sud-Est.............	19.72	14.50	15.14	16.97
Prix moyens.........	18.23	13.73	15.99	16.44
Sur la semaine Hausse	0.16	0.02	0.08	»
précédente .. Baisse.	»	»	»	0.01

CEREALES. — Algérie et Tunisie

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Alger	19.50	21.75	»	15.25	16.00
Oran	18.25	21.25	»	14.00	15.00
Constantine	19 50	21.25	»	14.00	»
Tunis	»	22.00	»	14.50	16.25

CEREALES. — Marchés étrangers

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	18.97	17.53	»	15 87
ALS.-LORR. Strasbourg.	20.25	18.00	»	»
Colmar	20.25	»	18.50	19.00
Mulhouse	20.50	»	16.00	19.00
ANGLETERRE. Liverpool	15.20	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	16 87	16 67	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	15.00	13.50	17 25	16.25
Bruxelles	16.00	»	»	»
Liège	15.25	14.00	15.50	16.50
Anvers	16.00	13.75	14 50	16.25
HONGRIE. — Budapest.	16.48	13.62	»	»
HOLLANDE. Gronongue	15.00	»	»	13.75
ITALIE. — Bologne	25.25	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	31.50	»	14.75	26.00
SUISSE. — Berne	17.50	15.50	18.25	17.00
AMÉRIQUE.—New-York	14.63	11.60	»	9.76
Chicago	12.65	»	»	7.70

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION.

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corboil..	» à »	29.00 à 29.00
Marques de choix...	43.53 à 47.10	29.00 à 30 00
Premières marques..	44.74 à 45.53	28.50 à 29.00
Bonnes marques.....	43.56 à 44.75	25.75 à 28.50
Marques ordinaires..	41.60 à 43 56	26.50 à 27.75
Farine de seigle (toile perduo)......		20.00 à 21.50

CONDITIONS : Le sac de 101 kil., toilo à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Los 100 kilogr.

Blés blancs..	19.25 à	19.75	Bergues.....	18.75 à	19.80
— roux.....	18.25	17.50	Australie nº 1	15.60	15.60
—Montereau	18.25	18.75	Californie....	16.55	16.55

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité.. 13.75 à 14.00 | 2e qualité.. 13.50 à 13.75

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires..	16.25 à	16.75	Supérieures	17.50	17.75
—Champag.	16.75	17.50	de l'Ouost ..	16.00	16.75
Beauce.....	16.25	16.50	Auvergne...	16.50	17 50

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité .. 17.50 17.75 | 2e qualité... 17.25 à 17.50

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie..	18.00 à	18.25	Av. blanches.	16.75 à	16.00
—de Beauce..	16.75	17.25	de Liban....	11.75	12.50
de Bertagne.	16.50	16.75	de Suède....	15.25	15.50

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	12.75 à	12.25	Recoupettes.	10.75 à	11.00
Son gr et moy.	12.25	12.50	Remoul. bl..	13.00	16.00
Son 3 cases..	11.50	12.00	— bis....	12.75	12.75
Son fin......	11.00	11.25	bâtards....	12.00	12.50

Halles et bourse de Paris du mercredi 31 *janvier*

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques..............	le sac	25.60 a	25.25
Blé nouveau................	les 100 k.	19.25	20.75
Escourgeon nouveau.........	—	17.50	18.50
Seigle nouveau.............	—	13.50	14 00
Orge nouvelle..............	—	15.00	17.75
Avoine nouvelle............	—	16.25	18.50
Issues.....................	—	10.50	13.25

Bourse du mercredi 31 *janvier.*

Sucres 88º.................	les 100 k.	28.00	29.00
Sucres blancs nº 3 (courant..	—	27.25	29.00
Huiles de colza (en tonnes)..	—	57.25	57.75
Huiles de lin (en tonnes).....	—	60.25	60.00
Suifs de la boucherie de Paris	—	68.50	»
Alcool.....................	—	38.00	»

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra..	2.00 à	5.86	Bourgogne ...	1.70 à	1.90
Gournay......	1.60	3.80	Gâtinais......	1.70	2.36
M. d'Isigny...	2.00	2.50	Vendôme.....	1.80	1.96
do Bretagne..	2.00	2.20	Beaugency ...	1.60	2.08
du Gatinais...	2 00	2.20	Ferme........	2 00	2.52
Laitiers Jura.	2.50	3.04	Tours........	2 00	2.50
de Charente..	2.40	3.26	Le Mans.....	2.00	2.10
des Alpes....	1.80	3.36	Touraine......	1.74	2.20

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie.......	80	118	Bourgogne.......	100 à	106
Picardie.........	80	130	Champagne......	100	108
Brie.............	98	104	Nivernais.......	100	105
Touraine........	98	119	Mayenne........	80	100
Beauce.........	100	109	Bretagne........	65	100
Sarthe.........	86	108	Vendée.........	100	102
Allier..........	98	104	Auvergne.......	96	100
Châtellerault...	99	104	Midi............	97	108

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marquo....	45.00 à	53.00
— — grandes moules..	35.00	42.00
— — moyens moules..	25.00	35.00
— — petites moules...	12.00	22.00
— — laitiers..........	15.00	16.00
	Le cent.	
Coulommiers.....................	47.00 à	53.00
Camembert en boite..............	54.00	58.00
— 1re qualité..............	40.00	50.00
Mont-d'Or......................	30.00	33.00
Gournay........................	10.00	18.00
Livarot.........................	110.00	150.00
Neufchâtel......................	6.00	14.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque...................	35.00	62.00
Port-Salut......................	100.00	190.00
Gérardmer......................	60.00	110.00
Muoster........................	120.00	150 00
Cantal.........................	115.00	135.00
Roquefort, Société des caves........	270.00	300.00
— autros..................	230.00	260.00
Hollande, croûte rouge..............	140.00	170.00
— autres....................	120.00	130.00
Fromage de Gruyère de la Comté ...	150.00	170.00
— — Emmenthal.	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades.....	2.00 à	3.75	Poulets Bress.	1.75 à	6.25
Canards ferme	2.25	3.25	— Nantes.	2.75	6.00
— Rouen..	4.00	6.50	— Houdan.	4.00	8.25
Dindes.......	5 00	13.00	Lièvres.......	3.50	6.50
Oies d'Angers	3.00	10.00	Faisans.......	3.00	6.00
Lapins dom...	1.75	4.25	Cailles........	0.30	1.50
— garenne.	1.25	1.75	Bécasses.....	3.50	5.00
Pigeons......	0.60	2.00	Perdreaux....	1.25	2.50

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	14.00 à	14.00	Douai	13.50 à	14.25
Havre	9.60	9.75	Avignon	17.50	17.50
Dijon	13.00	14.00	Le Mans	16.00	17.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	16.00 à	16.25	Avranches	14.00 à	14.50
Avignon	18.50	18.50	Nantes	15.50	15.50
Le Mans	15.50 à	16.00	Renns	14.75	15.00

RIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piémont	48.00 à	48.00	Caroline	47.00 à	47.00
Saïgon	18.50 à	19 00	Rangon ex.	24.00	26.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	24.00 à	48.00	21.00 à	23.00	32.00 à	48.00
Bordeaux	22.00	40.00	28.00	30.00	40.00	80.00
Marseille	16.00	24.00	18.00	20.00	26.00	54.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande	9.00 à	11.00	Rouges	8.00 à	9.00
Rondes hât.	8.00	9.00	Rosa	10.00	12.00

Variétés industrielles et fourragères

Armentières	6.00 à	6.50	Dijon	6.00 à	7.00
Aubenas	5.00 à	6.00	Sens	4.00 à	5.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violet	145 à	175	Minette	36 à	50 00
— vieux	85	130	Sainfoin double	24	25 00
Luzerne de Prov.	120	125	Sainfoin simple	24	25.00
Luzerne	90	105	Pois jarras	24	25.00
Ray-grass	45.00	48	Vesces d'hiver	30	35.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.

(Dans Paris, au domicile de l'acheteur)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau	52 à	58	46 à	50	42 à	46
Luzerne nouvelle	48	58	44	48	40	44
Paille de blé	23	27	21	23	24	28
Paille de seigle	33	37	28	32	24	28
Paille d'avoine	21	25	20	21	18	20

Cours de différents marchés

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Châlon-s.-S.	3.25	7.75	Charleville	2.50	5.00
Châtellerault	4.00	7.00	Compiègne	3.75	5.50
Bourges	3.00	6.50	Charlieu	2.75	6.25
Bourgoin	3.50	6.00	Douai	3.25	8.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	15.00 à	15.50	14.00 à	14.50	10.50 à	10.75
Œillette	13 75	16.25	»	»	»	»
Lin	17.75	18.25	18.25	18.85	18.00	18.75
Arachide	17.50	18.25	»	»	14.00	14.75
Sésame bl.	15.00	16.25	»	»	13.00	14.00
Coton	13.75	14.00	13.50	14.00	11.00	»
Coprah	»	»	»	»	13.25	14.50

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin	18.50 à	19.00	22.00 à	23.00	25.00 à	25.00
Lille	25.50	28.00	29.00	31.50	»	»
Douai	17.00	18.00	17.00	18.00	22.50	23.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	26.00 à	29.00	»	»	»	»
Saumur	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost	»	»	»	»	»	»	»	»
Bergues	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé	50.00 à	50.00	Wurtemberg	150 à	130.00
Bourgogne	75.00	80.00	Spalt	150.00	165.00
Poperinghe	48.00	58.00	Alsace	95.00	115.00

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

(Paris, les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	11/13 %	azote	20.00 à	20.00
Viande desséchée moulue	9/11 %	—	18.50	18.50
Corne torréfiée moulue	14/15 %	—	21.55	22.55
Cuir torréfié moulu	8/9 %	—	11.50	11.50
Nitrate de soude	15/16 %	—	21.00	21.50
— de potasse 44 % potasse,	13 %	—	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque	20/21 %	—	30.95	30.95
Chlorure de potassium	48/52 %	potasse	21.75	21.75
Sulfate de potasse	48/52 %	—	24.40	24.40
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			56.50	56.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	12.00 à	11.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	11.25	11.25
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	9.25	9.25
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO^5, 2/3 Az	11.25	11.25
Superphosphates minéraux, 12/16 PhO^5	5.40	6.85
Phosphate précipité 36/40 PhO^5	17.50	17.57
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO^5	4.70	5.10
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.35	3.55
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.77	3.98

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens	2.20 à	2.80
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil	2.00	2.45
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.10	3.30
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde	3.35	3.65
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne	5.70	5.70
— de l'Indre 15/20, à Argenton	4.10	4.30
— du Lot 16/20, gares du Lot	3.50	4.30
— de Tebessa 27/29 à Marseille	8.15	8.15
— de la Floride 14/20, à Nantes	4.05	4.60

Tourteaux pour engrais.

(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	11.75 à	12.00
Ricin 4/5 Az	—	9.25	9.25
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	14.00	14.00
Niger 4.50/5 Az	—	8.75	8.75
Ravison 4/50 Az	—	10.25	10.25
Palmiste	—	11.00	11.25
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	11.40	11.25
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	10.75	11.50
Caméline 5 Az	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes	12.00 à	12.00
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO^5, à Bordeaux	16.50	17.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO^5, à Nantes	13.50	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO^5, à Noisy-le-Sec	3.30	4.30
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO^5, à Maisons-Alfort	2.35	3.05
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO^5, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, 90° disponib.	37.50 à	37.75	Lille, disp.	36.75 à	35.75
4 derniers	36.50	36.75	Bordeaux	41.50	42.00
			Béziers	95.00	95.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	27.75 à	29.00
Sucres blancs, n° 3, disponible	29.00	29.25
Raffinés	102.50	103.50
Mélasses	12.00	12.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	29.00	36.00
Fécule sèche de l'Oise	27.00	27.00
— Epinal	27.00	27.00
— Paris	28.00	29.00
Sirop cristal	36.00	45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	57.00 à	57.50	60.75 à	61.00	» à	»
Rouen	58.00	58.00	61.50	61.50	»	»
Caen	57.00	57.00	»	»	»	»
Lille	57.00	57.00	55.00	55.50	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	600 à	750
— ordinaires	550	700
Artisans, paysans Médoc	500	600
— — Bas Médoc	375	550
Graves supérieures	800	1.100
Petites Graves	500	700
Palus	400	450

Vins blancs. — Année 1896

Graves de Barsac	900 à	1100
Petites Graves	750	800
Entre deux mers	375	400

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier, Aramons légers (7 à 8°)	12.00 à	14.00
— Aramons de choix (8 à 9°)	15.00	17.00
— Alicante-Bouschet	20.00	24.00
— Montagne	16.00	20.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
	—	—	—
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	66.70 à	66.70
— de fer	—	5.75	6.55
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	16.00	17.00
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium	à St-Denis.	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 24 au 30 janv. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 31 janvier.
Rente française 3 %	100.60	100.20	100.80
— 3 % amort.	99.70	99.50	99.90
— 3 1/2 %	103.50	103.40	103.60
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	488.50	487.50	488.50
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	555.00	553.25	553.00
1869, 3 % remb. 400 —	429.50	428.00	423.00
1871, 3 % remb. 400 —	406.75	406.25	406.25
— 1/4 d'ob. r. 100 —	108.00	106.50	107.50
1875, 4 % remb. 500 —	558.00	553.50	554.50
1876, 4 % remb. 500 —	555.00	555.00	555.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	369.00	367.00	368.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	97.00	96.75	96.75
1894-1896 2 1/2 % r. 400 f.	366.00	366.00	365.00
— 1/4 d'ob. r. 100 f.	96.50	96.25	96.00
1898, 2 % remb. 500 —	424.00	420.00	398.75
— 1/4 d'ob. r. 125 —	104.50	104.50	105 25
Marseille 1877 3 % r. 400 —	408.00	407.00	406.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	518.50	517.00	517.50
Lille 1860 3 % r. 100 —	137.00	134.75	137.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	101.25	100.00	101.50
Egypte 3 1/2 % dette privil.	102.25	102.00	102.00
Emprunt Italien 5 %	93.35	93.10	93.20
— Russe consol. 4 %	102.20	101.70	101.90
— Portugais 3 %	23.15	23.00	22.90
— Espagnol Ext. 4 %	68.72	68.32	68.60
— Hongrois 4 %	99.00	98.60	99.00
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4110.00	4075.00	4115.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	710.00	705.00	705.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	632.00	631.50	630.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	1018.00	1016.00	1020.00
Société générale 500 f. 230 p.	600.00	600.00	600.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé	1035.00	1029.00	1028.00
Midi, — —	1324.00	1320.00	1325.00
Nord, — —	2162.00	2165.00	2150.00
Orléans, — —	1728.00	1724.00	1730.00
Ouest, — —	1098.00	1091.00	1099.00
P.-L.-M. — —	1820.00	1818.00	1815.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1105.00	1075.00	1125.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1700.00	1695.00	1706.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	550.00	540.00	548.00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3517.00	3515.00	3520.00
Transatlantique, 500 fr. t. p.	349.50	345.00	350.00
Messageries marit. 500 f. t. p.	558.00	555.00	557.50

Valeurs françaises (Obligations.)	du 24 au 30 janv. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 31 janvier.
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	500.00	499.75	499.00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	445.00	444.00	445 00
— 1885 3 % 500 f. r. 500	469.75	465.00	469.75
— 1895 2.80 % r. 500	468.50	468 00	468.00
Comm. 1879 3 % r. 500 f.	479.50	476.00	476.00
— 1880 3 % r. 500 f.	499.00	495.00	498.75
— 1891 3 % r. 400 f.	394.50	394.50	394.00
— 1892 3.20 % r. 500	468.00	466.25	467.50
— 1899 2.60 % r. 500	486.00	485.00	485.75
Bons à lots 1887	49.50	49.00	49.50
— algériens à lots 1888	47.75	47.25	47.50
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650	659.00	656.00	659.00
— 3 % remb. 500 fr.	451.25	451.00	454.00
— 3 % nouv. —	455.00	455.00	455.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	450.00	450.00	451 00
— 3 % nouv. —	456.00	455.00	456.00
Nord 3 % remb. 500 fr.	459 00	458.50	459.25
— 3 % nouv. —	460.00	460.00	460.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	454.50	454.00	455.00
— 3 % nouv. —	460.50	460.00	460.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	450.50	450.50	450.50
— 3 % nouv. —	455.00	455.00	455.00
P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	453.00	451 00	453.00
— 3 % nouv. —	457.00	455.50	455.00
Ardennes 3 % r. 500	451.25	449.25	450.00
Bone-Guelma — —	452.00	449.50	450.00
Est-Algérien — —	439.00	436.00	438.00
Ouest-Algérien — —	446.00	440.00	440.00
Ce paris. du gaz 5 % remb. 500	506.00	502.50	502.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	505.50	500.00	500.00
Ce gén. des Voitures 4 % r. 500	454.25	454.00	454.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	620.00	617.00	620 00
Transatlantique, 3 % r. 500.	344.00	343.50	344.00
Messageries mar. 3 1/2 % 500	495.00	492.00	493.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	103.00	102.50	103.00
— Bons à lots 1889	99.00	98 75	98.25

Le gérant responsable : L. Bourguignon.

Paris. — L. Maretheux, Imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Discussion du budget du ministère de l'agriculture ; amendements adoptés. — Commission des douanes; proposition Debussy sur les bons d'importation ; amendement de M. de Saint-Quentin ; enquête sur la convention de commerce franco-américaine ; déposition des délégués de la Société des agriculteurs de France. — Administration des eaux et forêts; nomination de conservateurs. — Chaires spéciales d'agriculture mises au concours. — Association de l'industrie et de l'agriculture françaises. — Session de la Société des agriculteurs de France. — Station agronomique du Pas-de-Calais; bulletin de 1899. — Société centrale d'agriculture de l'Hérault; sorties des vins de l'Hérault, du Gard, de l'Aude et des Pyrénées-Orientales; la quantité et la qualité dans la production des vins. — Association des éleveurs de la race ovine berrichonne sélectionnée. — Concours de soufreuses à Beaune. — Concours agricole de Nevers. — Concours général d'animaux gras. — Nécrologie : M. Charles Brouhot.

Budget du ministère de l'agriculture.

La discussion du budget à la Chambre des députés donne chaque année l'occasion d'effleurer une foule de questions sans en résoudre une seule. Ainsi en a-t-il été du budget du ministère de l'agriculture.

Dans la discussion générale, M. des Rotours s'est plaint du développement de la fièvre aphteuse et de l'insuffisance des mesures de police sanitaire, notamment au marché de la Villette, que l'on accuse de contaminer la France entière. — M. Daudé a dénoncé des abus qui seraient commis dans la répartition des fonds de secours pour pertes matérielles et événements malheureux. — M. Klotz a réclamé la création des chambres d'agriculture. — M. Quilbeuf s'est plaint également de l'insuffisance des mesures sanitaires et de l'élévation des taxes adoptées par les comités d'installation de l'Exposition universelle. — M. Breton a appelé l'attention du gouvernement sur la situation malheureuse des bûcherons travaillant dans les forêts de l'Etat. — M. Lechevallier a signalé l'exagération des impôts qui grèvent l'agriculture; le blé et le bétail se vendant en ce moment à vil prix, des crédits devraient, selon lui, être prévus au budget pour approvisionner à l'avance la guerre et la marine; ce serait un moyen de relever les cours sur le marché français tout en réalisant de notables économies sur le service des subsistances militaires. Il faudrait enfin augmenter les droits sur les huiles et frapper d'une taxe correspondante les graines oléagineuses. — M. Papelier a parlé aussi de la mévente des blés, de la police sanitaire et des chambres d'agriculture. — Une longue discussion, à laquelle ont pris part MM. Jules Dansette, Villejean, des Rotours, Trannoy, Georges Graux s'est engagée sur les alcools dénaturés dont l'emploi industriel, d'après plusieurs orateurs, ne peut pas prendre l'extension désirable par la faute de l'administration des finances qui, pour empêcher la revivification de l'alcool, impose l'emploi d'un dénaturant imparfait.

M. le ministre de l'agriculture est intervenu à deux reprises dans le débat. L'honorable M. Jean Dupuy a annoncé le dépôt très prochain d'un nouveau projet de loi sur les chambres d'agriculture, lequel sera renvoyé à la commission d'agriculture qui a déjà examiné diverses propositions sur la matière. En ce qui concerne les droits de douane sur les oléagineux, le ministre de l'agriculture n'a voulu prendre aucun engagement, mais il a promis de demander à son collègue de la guerre d'acheter dès maintenant la provision de blé et de viande nécessaire à l'alimentation des troupes pour l'année prochaine.

Après cela la Chambre a procédé à l'examen des chapitres. Elle a adopté un amendement de M. Lucien Hubert, accepté par le gouvernement et par la commission, ayant pour objet d'augmenter de 10,000 fr. le chapitre de l'inspection de l'agriculture. — Malgré l'avis de la commission et du ministre des finances, M. Honoré Leygue a obtenu 10,000 fr. pour la création d'une station œnologique à Toulouse. — M. Suchetet a vainement demandé une allocation spéciale de 3,700,000 fr. destinée à encourager la culture des plantes oléagineuses. — M. Gaffier est parvenu à faire relever de 10,000 fr. la subvention allouée par l'Etat pour le traitement et la reconstitution des vignobles, afin de venir en aide aux viticulteurs qui défendent leurs vignes contre le black-rot. Ce supplément de crédit ayant été voté à la majorité de 460 contre 41, M. Augé a déposé, séance

tenante, un amendement tendant à le porter à 500,000 fr. Cet amendement a été renvoyé à la commission.

Commission des douanes.

M. Debussy a donné lecture à la commission des douanes de son rapport provisoire, concluant à la création de bons d'importation qui seraient remis aux exportateurs de farines et qui serviraient à acquitter les droits sur les cafés, thés et cacaos.

M. le comte de Saint-Quentin a proposé un amendement ayant pour objet d'appliquer ce bon à l'exportation des blés, et, par 9 voix contre 5, cet amendement a été adopté. M. Debussy a été nommé rapporteur définitif.

Telle est l'information sommaire qui a paru dans les journaux ; elle manque de clarté. Comment fonctionnera ce bon à l'exportation du blé ? C'est ce qu'on ne nous dit pas. Nous attendons les renseignements que donnera à ce sujet le rapport de l'honorable M. Debussy.

La commission des douanes a consacré jusqu'à présent deux séances à l'enquête qu'elle a ouverte sur la convention commerciale avec les Etats-Unis. Elle a entendu successivement les délégués du comité des forges de France, du syndicat général des fondeurs, de la chambre syndicale des fabricants et constructeurs de matériel pour chemins de fer et tramway, les représentants de la société des agriculteurs de France, de la Chambre syndicale du cycle et de l'automobile, de l'Association de la soierie lyonnaise, de la Société de la soie et du cordonnet et du syndicat cotonnier de l'Est. Toutes ces associations sont hostiles à la ratification de la convention.

Les délégués de la Société des agriculteurs de France ont fait remarquer que cette convention constitue pour la France un marché de dupe, puisqu'elle accorde notre tarif minimum à presque tous les produits américains en échange de réductions insignifiantes, qui ne portent que sur une partie du tarif des Etats-Unis et n'en altèrent pas le caractère prohibitif. Ils ont fait ressortir, en particulier, les inconvénients que présente la convention au point de vue de la culture des plantes oléagineuses et des importations d'huile de coton. Ils ont insisté sur ce fait qu'en retour des dégrèvements consentis par nous sur une longue série de produits agricoles, dont l'exportation américaine profitera largement, nous n'avons même pas obtenu un allègement des droits exorbitants qui grèvent les vins français aux Etats-Unis et qui, sur les vins ordinaires en fûts, par exemple, dépassent 47 fr. par hectolitre. Ils ont conclu en demandant que le Parlement rejette ce dangereux arrangement.

Administration des eaux et forêts.

Par décret en date du 22 janvier 1900, rendu sur la proposition du ministre de l'agriculture, notre collaborateur, M. Muel (Joseph-Edmond), conservateur des eaux et forêts à Bordeaux (Gironde), a été admis à faire valoir ses droits à la retraite.

M. Duchesne (Jean-Baptiste-Edouard-Louis), inspecteur des eaux et forêts à Oloron (Basses-Pyrénées), a été nommé conservateur des eaux et forêts à Bordeaux (Gironde).

M. Gillet (Charles), inspecteur des eaux et forêts à Auxerre (Yonne), a été nommé conservateur des eaux et forêts à Niort (Deux-Sèvres), en remplacement de M. Combrau, admis à faire valoir ses droits à la retraite.

Chaires spéciales d'agriculture mises au concours.

Un concours sera ouvert à Paris, le lundi 12 mars 1900, pour l'admissibilité à l'emploi de professeur spécial d'agriculture.

Sont seuls admis au concours les candidats porteurs du diplôme d'ingénieur agronome ou de celui des écoles nationales d'agriculture ou des écoles nationales vétérinaires, qui justifieront d'un séjour de deux ans au moins sur une exploitation agricole et postérieurement à l'obtention des diplômes précités.

Les candidats doivent, en outre, justifier qu'ils ont satisfait à la loi militaire et qu'ils sont âgés de vingt-cinq ans accomplis le jour de l'ouverture du concours.

Le ministre arrête la liste des candidats admis à concourir.

Les demandes d'inscription des candidats, accompagnées des pièces réglementaires, doivent être adressées, avant le 20 février, au ministre de l'agriculture.

Association de l'Industrie et de l'Agriculture françaises.

L'Assemblée générale annuelle de l'Association de l'Industrie et de l'Agri-

culture françaises aura lieu le jeudi 22 février prochain, à une heure et demie, à l'Hôtel Continental, sous la présidence de M. J. Méline. Voici l'ordre du jour de cette réunion :

Compte rendu du trésorier ; — Scrutin pour le renouvellement des membres sortants du comité ; — Loi du 2 novembre 1892 ; — Conseil supérieur du travail ; — Convention franco-américaine ; — Questions relatives à l'Exposition universelle ; — Vœux.

Le banquet annuel aura lieu le même jour à 7 heures, à l'Hôtel Continental.

Société des agriculteurs de France.

Le conseil de la Société des agriculteurs de France vient d'arrêter définitivement la date de la session annuelle, qui se tiendra les 26, 27, 28, 29 et 30 juin.

L'assemblée des délégués des Sociétés, comices et syndicat agricoles aura lieu le 19 février. Les réunions des douze sections sont fixées aux 21, 22, 23 et 24 février. Immédiatement apres, et aux mêmes dates, se réuniront les commissions permanentes de ces douze sections.

Station agronomique du Pas-de-Calais.

M. Pagnoul vient de faire paraître le *Bulletin de la Station agronomique du Pas-de-Calais* pour l'année 1899. Cette publication contient un important rapport, destiné à l'exposition universelle, sur les travaux exécutés à la Station ; des études relatives à l'influence de la lumière sur la végétation du trèfle et à la proportion d'acide phosphorique que doit renfermer une bonne terre arable ; des comptes rendus d'expériences sur diverses variétés de betteraves ; un mémoire sur la carte agronomique de la commune de Mont-Saint-Eloi, etc. Tous ces travaux témoignent de l'activité qui règne dans l'établissement scientifique dont la direction est confiée à M. Pagnoul et qui a pour chimistes adjoints MM. Delattre et Lefort.

Société centrale d'agriculture de l'Hérault.

D'après une communication faite le 29 janvier à la Société centrale d'agriculculture de l'Hérault, les sorties des vins, en décembre et pendant les quatre premiers mois de la campagne, se sont élevées aux chiffres suivants dans les départements de l'Hérault, du Gard, de l'Aude et des Pyrénées-Orientales :

	Décembre 1899	4 premiers mois
	—	—
	hectol.	hectol.
Hérault...........	768,830	3,874,424
Gard...........	164,830	1,224,963
Aude...........	370,369	1,527,708
Pyrénées-Oriental.	263,388	1.119,819

Dans l'Hérault, la sortie des 4 premiers mois correspond très sensiblement au 1/3 de l'évaluation de la récolte dernière. Dans le département du Gard la même relation est observée entre les sorties des quatre premiers mois et la production. Dans l'Aude, les sorties de septembre, octobre, novembre et décembre constituant un total un peu inférieur au tiers de la production de ce département. Dans le Roussillon, il est au contraire supérieur au tiers de l'évaluation.

Les *stocks* commerciaux, à la fin du mois de décembre, s'élevaient, dans l'Hérault, à 972,311 hectolitres, dans l'Aude, à 377,516 hectolitres, dans les Pyrénées-Orientales à 237,948 hectolitres.

Le compte rendu de la séance du 29 janvier qui nous est communiqué contient le passage que voici :

La quantité et la qualité dans la production des vins. — A la suite d'une communication faite sur ce sujet par un membre de la société, une discussion est ouverte sur les avantages et les inconvénients des plantations serrées. Le moindre espacement des ceps, en réduisant la production de chacun d'eux, semble favorable à l'amélioration de la qualité ; mais le rapprochement des pieds de vigne crée des difficultés pour l'exécution des labours et pour conserver au sol un état d'ameublissement égal à celui réalisé avec de plus grands écartements.

L'augmentation du nombre de ceps à l'hectare pourrait être obtenue par un moindre espacement sur les lignes et par la conservation de l'espacement normal des rangées à 1m.50. La plantation de 1 mètre à 1m 25 sur la ligne, avec écartement des lignes à 1m.50, pourrait être essayée avec succès dans les vignes de coteaux. Des expériences comparatives sont en voie d'exécution et donnent déjà des espérances.

L'augmentation de la quantité de la production peut être demandée à un plus parfait ameublissement du sol, à des fumures plus énergiques et à une meilleure utilisation des eaux pluviales.

Les expériences comparatives doivent porter sur les vignobles de la région ; car sous d'autres climats plus humides, l'humidité du sol n'a pas une action aussi prépondérante que dans le Midi généralement trop sec en été.

Dans le Sud-Ouest les plantations serrées se sont montrées supérieures comme production aux plantations pratiquées avec de plus grands espacements.

Il ne faut pas oublier que les maladies cryptogamiques de la vigne, et le black-rot en particulier, trouvent dans les plantations serrées des conditions plus favorables à son développement que dans les plantations à grand espacement où la lumière a un libre accès.

Association des éleveurs de la race ovine berrichonne sélectionnée.

Les éleveurs de l'Indre viennent d'organiser une association syndicale qui fonctionnera sous le nom de : *Association des Eleveurs de la race ovine berrichonne sélectionnée*. Le siège est à Châteauroux, 22, place du Marché.

Dans une réunion qui a eu lieu le 30 décembre dernier, les statuts ont été adoptés et le bureau a été constitué ainsi qu'il suit :

Président: M. Etienne Poisson, fermier à St-Maur (Indre).— *Vice-Présidents*: MM. Léon Charpentier père, fermier au Buxeriou, commune de Châteauroux; Constant Tréfault, fermier aux Chézeaux, commune de Villedieu. — *Trésorier*: M. Claude Lumet, fermier à La Grange, commune de Chézelles. — *Secrétaire*: M. Léon Charpentier fils, fermier à Treuillault, commune de Villers.

Le but de l'association est de maintenir les caractères généraux de la race par la sélection continue, d'en étendre la production, d'en favoriser l'écoulement.

Au 30 janvier, 64 membres possédant un troupeau de plus de 22,000 têtes étaient inscrits au syndicat.

Un livre contenant les offres des syndiqués est ouvert au siège de l'Association. Pour le consulter, s'adresser, le samedi, au secrétaire, et les autres jours à M. Laurent.

Les demandes de renseignements doivent être adressées au secrétaire, au siège de l'Association.

Concours de soufreuses

Le Comité d'agriculture de l'arrondissement de Beaune, répondant à la demande d'un grand nombre de vignerons, organise un concours public de soufreuses.

Ce concours aura lieu à Beaune au mois de mars, à une date qui sera ultérieurement fixée.

Le programme et les conditions du Concours seront envoyés, en temps utile aux intéressés.

Concours agricole de Nevers.

Le grand concours annuel de taureaux de race nivernaise-charolaise pure, et d'animaux gras des espèces bovine, ovine et porcine de Nevers, qui aura lieu du 15 au 18 février, ne comprendra pas moins de 320 taureaux, tous de robe uniformément blanche.

Les éleveurs sont assurés de trouver au concours de Nevers, outre une belle collection d'animaux de boucherie, un choix considérable de taureaux d'élite sortant des vacheries les plus renommées du département.

Le concours d'animaux de boucherie et d'animaux reproducteurs de Nevers sera complété par une importante exposition de machines et instruments agricoles, et un concours de chevaux de la race nivernaise de trait, auquel prendront part trente-cinq étalons. Ce dernier concours se tiendra le samedi 17 février, dans la matinée.

La vente à l'amiable des taureaux, des béliers et des verrats exposés, commencera le vendredi 16 février, à midi, immédiatement après les opérations du jury.

Coucours général d'animaux gras.

D'après les déclarations adressées au ministère de l'agriculture, le concours général d'animaux gras, qui se tiendra à la Villette du 22 au 25 février, comprendra :

115 bœufs, 25 vaches, 8 bandes de 4 bœufs, soit 172 têtes d'espèce bovine ;

72 lots de moutons ou de brebis (3 têtes) et 11 bandes de 15 animaux, soit 481 animaux ;

136 porcs présentés isolément ou par bandes ;

178 lots de volailles grasses ;

224 lots de fromages et 202 lots de beurres.

Nécrologie.

Nous avons le regret d'enregistrer la mort de M. Charles Brouhot, dont le nom est bien connu de nos lecteurs.

M. Brouhot avait fondé, à Vierzon, un établissement de machines agricoles qui n'a pas tardé à devenir un des plus importants de la région du centre. On peut dire de lui qu'il a été réellement le fils de ses œuvres. La mort l'a enlevé à l'âge de soixante-treize ans.

A. DE CÉRIS.

L'ALIMENTATION DES ANIMAUX DE LA FERME ET LE BLÉ

Depuis plusieurs mois, le prix du blé est demeuré stationnaire aux environs de 18 fr. le quintal (moyenne générale des cours sur le marché français). La faiblesse de ce prix, conséquence des abondantes récoltes des deux dernières années a conduit beaucoup de cultivateurs à se demander s'il n'y aurait pas avantage à introduire le froment dans l'alimentation de leur bétail, et à le substituer en plus ou moins grande proportion à l'avoine, à l'orge ou à d'autres aliments. Consulté fréquemment dans ces derniers temps sur l'opportunité de cette substitution qu'on a pratiquée d'ailleurs bien des fois déjà avec succès, tant en France qu'à l'étranger, j'ai répondu à mes honorables correspondants que le principe même de ces substitutions ne pouvait faire doute et qu'à la condition de l'appliquer judicieusement, c'est-à-dire en comparant la valeur nutritive des denrées qu'on remplacerait par le blé à la valeur nutritive de celui-ci, le seul point à envisager était le côté économique de la question.

Il n'y a, en effet, aucune raison physiologique qui s'oppose à l'introduction dans la ration d'une quantité de blé *équivalente*, *sous le rapport nutritif*, à un poids donné d'avoine, d'orge ou de maïs, les prix respectifs de ces céréales comparés à celui du froment devant indiquer l'économie que la substitution peut produire. J'ai montré notamment qu'en ce qui concerne l'avoine il y a, aux cours actuels, un avantage réel à lui substituer le blé dans l'alimentation du cheval. 100 kilogr. de blé ayant une valeur nutritive équivalente à celle de 133 kilogr. d'avoine. Examinons rapidement les règles qui doivent servir de base aux substitutions, sous peine de mécomptes graves dans le régime d'une étable ou d'une écurie, soit au point de vue de l'état des animaux, soit sous celui de la dépense.

Les aliments remplissent quatre rôles essentiels :

1° *Entretien*, c'est-à-dire réparation des pertes matérielles que l'animal subit incessamment par le fonctionnement de son organisme.

2° Production de chaleur et d'énergie (travail).

3° Croît de tous les tissus et organes des animaux jeunes.

4° Engraissement des animaux adultes destinés à l'alimentation de l'homme.

L'expérimentation directe, confirmée par la pratique des meilleurs éleveurs, a montré que, pour atteindre ces divers buts, les aliments doivent renfermer, associées en certaines proportions : 1° des substances azotées dont l'albumine est le type ; 2° des matériaux non azotés (amidon, sucre, graisse, etc.) ; 3° des matières minérales. L'expérimentation a, en outre, indiqué les quantités de chacun de ces principes qu'on doit donner à l'animal par unité de poids vif.

Les matières azotées et les éléments minéraux concourent essentiellement à la formation et à l'entretien des tissus et organes. Les matières non azotées (hydrocarbonées) sont la source exclusive de la calorification et de l'énergie et jouent, de plus, un rôle considérable dans la production de la graisse. Suivant que l'association de ces divers éléments dans le régime alimentaire sera plus ou moins bien adaptée au but que se propose l'éleveur, l'entretien de l'animal, la production du travail, de la graisse, du lait, de la laine, etc., s'obtiendront avec une dépense en argent plus ou moins rémunératrice. A teneur égale ou équivalente en principes azotés, gras ou hydrocarbonés, la ration journalière d'un animal coûtera d'autant moins cher que le prix du quintal des éléments entrant dans cette ration sera lui-même moins élevé.

Pour l'établissement d'une ration, il faut partir, non du poids *brut* de chacun des principes (azotés, hydrocarbonés, etc.) que renferment, d'après l'analyse, les différentes substances entrant dans la ration, mais de leur teneur en principes *digestibles* que de nombreuses expériences directes d'alimentation sur diverses espèces animales ont permis de fixer avec une approximation suffisante pour guider l'éleveur. Ces teneurs en principes digestibles sont indiquées dans les tables de Wolff, en regard de la composition brute des fourrages (1).

M. Marcel Vacher, qui a introduit de-

(1) Brochure in-8°, *Librairie agricole*.

puis quelques mois le blé dans la ration de son étable d'engraissement, a communiqué à la Société nationale d'agriculture, dans sa séance du 27 décembre (1), deux rations, dont il m'a demandé de calculer la valeur nutritive. En temps ordinaire, la ration intensive d'engraissement est par jour, à Montmarault, composée comme suit, pour des bœufs d'un poids vif de 850 kilogr. à 900 kilogr.

Foin de très bonne qualité...	6k
Pommes de terre cuites......	15
Farine d'orge..................	5
Tourteaux de colza...........	3

Cette année, devant la faible récolte de pommes de terre et le prix élevé de l'orge comparé à celui du blé, la ration a été modifiée ; elle se compose actuellement de :

Foin de très bonne qualité...	6k
Blé cuit 8 à 12k. moyenne....	10
Tourteaux de colza...........	1

La paille est, en outre, donnée à discrétion aux animaux ; le poids n'en étant pas fixé, je n'ai pu la faire entrer dans le calcul de la valeur nutritive des rations.

J'ai établi celle-ci en partant, comme je viens de le dire, de la teneur des aliments en matières *digestibles* ; albumine, substances hydrocarbonées au poids desquelles on ajoute l'équivalent de la graisse, calculé en amidon en multipliant le poids des matières grasses digestibles par le coefficient 2.44, l'expérience ayant montré qu'un kilogramme de matière grasse équivaut, au point de vue nutritif, à 2 kil. 440 d'amidon, sucre ou fécule. J'ai tenu compte dans ces calculs, de la cellulose, bien qu'il soit établi aujourd'hui que, chez les herbivores, la quantité de cellulose utilisée par l'animal est loin d'être égale à celle qui est digérée. Sous des influences microbiennes, la cellulose du foin et de la paille est transformée en gaz, dans l'appareil digestif, notamment en hydrogène carboné (méthane) et, par conséquent, perdue pour la nutrition des animaux. Chez le cheval, la cellulose est presque complètement inutilisée, par suite de cette transformation ; chez le bœuf et la vache, moitié environ seulement de la cellulose sert à la nutrition.

Sous la réserve de ces observations, voici les résultats auxquels m'a conduit le calcul de la valeur alimentaire des deux rations. J'indique à la suite de la composition de chacune d'elles les quantités de substances azotées et hydrocarbonées totales (cellulose comprise) contenues dans les rations, leur relation nutritive et le poids total d'éléments digestibles correspondant à 1,000 kilogr. de poids vif, en admettant le chiffre moyen de 850 kilogr. pour les bœufs de Montmarault.

Composition de la ration en éléments digestibles.

Ration I		Matière sèche.	Matières azotées	Matières amylacées.	Matière grasse (2) transformée.	Cellulose.
Foin.........................	6k	5k100	0k444	1k674	0k190	0k828
Pommes de terre cuites....	15	5.025	0.315	4.440	0.031	0.150
Farine d'orge	5	4.340	0.510	2.715	0.292	0.075
Tourteaux de colza........	3	2.688	0.747	0.687	0.556	0.027
Totaux..........	29k	17k153	2k016	9k516	1k075	1k080

La ration est donc constituée ainsi :

			Par 1,000 kilog. poids vif.
Matière sèche............		17k153	20k18
Matière azotée...........		2.016	2.370
Matière hydrocarbonée :			
Mat. amylacées..	9k516	11k671	14k900
Graisse transformée..........	1.075		
Cellulose........	1.080		
Éléments digestibles.		13k671	

Proportion des éléments digestibles. 79.8 0/0

Relation nutritive $\frac{1}{5.78}$.

La ration II présente la composition suivante :

(1) Voir *Journal d'Agriculture pratique*, n° 1, 4 janvier 1900, page 30.

(2) Matière grasse multipliée par le coefficient 2.44.

Ration II.		Matière sèche.	Matières azotées.	Matières amylacées.	Matière grasse transformée (1).	Cellulose.
Foin	6k	5k100	0k444	1k674	0k190	0k828
Pomme de terre cuite	6	2.010	0.126	1.776	0.015	0.060
Blé cuit	10	8.560	1.170	6.280	0.292	0.150
Tourteaux de colza	1	0.890	0.249	0.229	0.185	0.009
	23k	16k560	1k989	9k959	0k632	1k047

La ration est donc constituée comme suit :

Matière sèche	16k560	
— azotée		1.989
— amylacée	9.959	11.688
Graisse transformée	0.682	
Cellulose	1.047	
Eléments digestibles		13.687
Proportion des éléments digestibles		81.9 0/0

Relation nutritive $\frac{1}{5.87}$.

La comparaison de ces rations donne lieu aux remarques suivantes : la substitution de 10 kilogr. de blé cuit à 9 kilogr. de pommes de terre cuite, 5 kilogr. de farine d'orge et 2 kilogr. de tourteaux est justifiée. La valeur nutritive des deux rations est pour ainsi dire identique, avec une légère supériorité en faveur de la ration, au blé qui renferme 81.9 0/0 d'éléments digestibles, contre 79.8 0/0. Ces chiffres s'établissent en calculant le rapport de la substance sèche digérée, au poids de la substance sèche totale de la ration.

N'y aurait-t-il pas avantage à augmenter les poids d'éléments digestibles qui constituent ces rations? j'inclinerais à le penser, en voici les raisons :

Les expériences les mieux suivies ont établi que la ration des bœufs à l'engrais, doit renfermer, suivant les périodes d'engraissement, environ les quantités suivantes, par 1,000 kilogr. de poids vif :

	Substance sèche.	ÉLÉMENTS azotés.	ÉLÉMENTS non azotés.
1re période.	30k	2k500	16k200
2e —	30	3.700	16.000
3e —	26	2.700	16.200

Les deux rations de Montmarault diffèrent un peu de ces chiffres; mais je rappelle que je n'ai pu tenir compte de la quantité de paille consommée *ad libitum*, par les bœufs.

Supposons qu'on ait donné de la paille de froment, et que chaque animal en consomme 6 kilogr. par jour : de ce chef s'ajouteraient à la ration, les quantités de matières sèche et d'éléments digestibles suivantes :

Matière sèche	5k142
— azotée	0.042
— amylacée et grasse.	0.577
Cellulose	1.350

Les poids de substance sèche et de principes disgestibles consommés seraient par 1,000 kil. poids vif, pour la ration I, = 26 kil. 200 ; pour la ration II, 25 kil. 5. Matières azotées; ration I, 2 kil. 058 au lieu de 2 kil. 016 ; ration II, 2 kil. 031 au lieu de 1 kil. 989. Matières hydrocarbonées 13 kil. 615 au lieu de 11 kil. 674 et 11 kil. 688 par 1,000 kil., poids vif. La relation nutritive se trouverait à peine modifiée; mais on n'atteint pas encore, en supposant une consommation de 6 kil. de paille, les chiffres moyens indiqués plus haut. Il y aurait donc lieu peut être d'augmenter les rations en vue d'un accroissement plus rapide dans l'engraissement. Je soumets ces indications à M. Marcel Vacher, que sa grande compétence et les soins si éclairés qu'il apporte dans l'entretien de ses étables mettent mieux que moi à même d'en vérifier la valeur. Il lui appartient également de déterminer, d'après le prix de ses denrées, le résultat économique de la substitution de 10 kilogr. de blé cuit à 9 kilogr. de pommes de terre, 5 kilogr. de farine d'orge et 2 kilogr. de tourteaux de colza.

L. GRANDEAU.

(1) Graisse multipliée par 2.44.

LES SEMAILLES DE BLÉ DE FÉVRIER ET DE MARS

Les *blés d'hiver* semés pendant l'automne dernier ont plus ou moins souffert sous l'action des fortes gelées qui ont persisté pendant plusieurs jours vers la mi-décembre dans la région septentrionale. Les dégâts constatés le mois dernier après les dégels varient selon les terrains et les variétés cultivées, du tiers ou trois quarts de la surface ensemencée en octobre et novembre.

Les semailles qui ont été faites de bonne heure, c'est-à-dire avant le 20 octobre, sur des terres saines et de moyenne consistance, sont dans des conditions satisfaisantes. Il n'en est pas de même des semis qui ont été exécutés de cette date à la fin de novembre; les gelées de décembre, de 15 à 18 degrés, ont détruit beaucoup de plantes auxquelles les *semailles, après la Toussaint*, avaient donné naissance. Le mal a été surtout intense sur les *terrains qui étaient très humides* quand sont survenus les gels et les dégels. Sous l'action de ces intempéries, beaucoup de blés ayant leurs racines prises entre deux glaces ont été complètement détruits. Ce fait prouve, une fois de plus, la nécessité aussitôt qu'un champ est ensemencé, d'y ouvrir, à l'aide d'un butteur ou de la pelle, des sillons superficiels destinés à faciliter l'écoulement des eaux pluviales ou provenant de la neige. Ces rigoles sont généralement dirigées obliquement à la pente du terrain; elles sont plus ou moins nombreuses, selon la nature de la couche arable.

Ces petits fossés superficiels d'assainissement empêchent les pluies de former çà et là des *flaques d'eau* qui font jaunir les blés.

Les faits constatés sur un grand nombre d'exploitations des régions du Nord-Ouest et du Centre, permettent de dire que Henry de Vilmorin avait raison de rappeler aux agriculteurs, il y a deux ans, qu'il est utile d'exécuter les semailles de blé d'hiver pendant la première quinzaine d'octobre.

Autrefois, dans la région septentrionale, alors que le blé d'hiver était précédé par une jachère complète, les labours de semailles étaient généralement faits en septembre, ce qui permettait d'opérer les ensemencements pendant la première quinzaine d'octobre. A cette époque, la jachère était presque improductive et les cultivateurs ne connaissaient pas les *blés de betterave*. Lorsque les blés semés de bonne heure avaient un bel aspect à la Toussaint, époque où commençait l'*année agricole*, on en augurait toujours une bonne récolte. C'est pourquoi, dans la Beauce, on ne cessait de dire :

> *A la Saint-Denis* (9 octobre)
> *La bonne sémerie.*

Les blés semés après le 20 octobre ne sont pas toujours altérés par les gelées de décembre et de janvier. Ainsi, les grains provenant de semis exécutés *tardivement*, c'est-à-dire dans la deuxième quinzaine de novembre, conservent souvent dans le sol, malgré les grands froids de décembre, leur faculté germinative tant qu'ils n'ont pas pour ainsi dire changé d'état; cette propriété explique pourquoi on voit souvent germer des blés après les dégels, alors qu'ils proviennent de semis exécutés il y a 30 à 40 jours.

Les très jeunes plantes que les gelées intenses font périr pendant le mois de décembre sont celles qui se sont développées très tardivement et qui étaient chétives et encore attachées aux *grains laiteux*. La lenteur avec laquelle a lieu parfois la germination des blés d'automne, justifie la nécessité de bien assainir les terres qu'on a ensemencées en ouvrant les rigoles que j'ai mentionnées précédemment.

Les champs sur lesquels les gels et les dégels ont fait périr plus ou moins de blé les mois derniers vont être réensemencés en *blés de février* ou en *blés de mars* (ou en avoine et orge). Les uns recevront un tiers et les autres moitié de la quantité de semences qu'on répand ordinairement par hectare. Les champs où les *trois quarts des plants ont été détruits* devront être divisés à l'aide d'un léger labour ou du scarificateur, et ensemencés à nouveau avec une *semence complète*, appliquée à la volée à l'aide de la main ou en lignes au moyen du semoir.

Les champs sur lesquels on conserve des blés parce qu'ils ont un bon aspect, sont les moins faciles à réensemencer. Si la *semence est projetée à la volée* sur les

endroits ou les blés ont été en partie détruits, il faudra dans les hersages, agir ou parallèlement ou perpendiculairement au rayage ou labour de semailles, afin de déraciner le moins possible de blé.

Le *semis à l'aide du semoir* est plus facile et plus expéditif. On sait qu'il n'y a pas alors de hersage à exécuter, parce que l'instrument enterre la semence qu'il répand. Je ne puis indiquer le procédé à adopter. Il faut avoir le champ à réensemencer sous les yeux pour se prononcer pour ou contre telle ou telle pratique.

Les blés qu'on pourra utiliser pendant le présent mois, sont ceux qu'on appelle *blés de février* ; ces blés sont les suivants :

Bordeaux.
De Noé.
Rouge de Saint-Laud.
De Zélande.
Touzelle rouge de Provence.

Les agriculteurs qui préfèreront semer des *blés de printemps* pourront choisir parmi les variétés ci-après :

Saumur de mars,
Chiddam de mars.
Japhet.
Rouge barbu de mars.
Barbu à gros grain.

Le *blé Japhet* peut être semé pour réensemencer un *blé dattel* qui a été gelé en partie.

Toutes ces variétés ne pouvant pas taller autant que les blés d'automne, devront être semées dans une proportion un peu plus forte que de coutume.

Les *blés d'automne* qui ont le moins souffert sont les suivants :

Rouge d'Ecosse ou blood red.
De Crépi.
Golden drop.
Hongrie rouge.
D'Attkirch.
Bordier.
Blanc de Flandre.
De Champlan.

Quoi qu'il en soit, la *semaille intermédiaire* ou un peu tardive, faite du 1er au 20 novembre, et l'*humidité de la couche arable* ont beaucoup contribué à rendre plus néfaste l'action des dégels suivis de gelées intenses. Un temps neigeux aurait assuré une récolte future plantureuse.

GUSTAVE HEUZÉ.

LA CRISE DU BLÉ ET SES REMÈDES

La question de l'avilissement des cours du blé a beaucoup préoccupé le monde agricole, et l'on a cherché les moyens de sortir de cette situation pénible. De leur côté, nos législateurs ne sont pas restés inactifs, et ils ont montré leur bonne volonté en accumulant une foule de projets sur le bureau de la Chambre.

Tout d'abord, certains socialistes demandent que le gouvernement lui-même achète à son compte la production totale de la France, pour la revendre ensuite à des prix fixés par arrêté ministériel. Or, où l'État pourrait-il trouver la somme nécessaire pour payer comptant le stock de grain encore invendu? En outre, on conçoit mal comment il s'y prendrait pour acheter très cher le blé aux agriculteurs et vendre ensuite le pain bon marché aux consommateurs, dont il ne faudrait naturellement pas négliger les intérêts.

De leur côté, MM. Andrieux et Gouzy estiment que les droits de douane actuels sont insuffisants et ils proposent de permettre au gouvernement de modifier les droits existants par simple décret, toutes les fois qu'il le jugerait nécessaire, « de façon à maintenir, autant que possible, le prix de l'hectolitre entre 20 et 22 fr. ». Ce projet repose sur cette idée erronée que ce sont les importations étrangères qui influent sur les cours. Or, elles ont pour ainsi dire disparu avec la diminution des prix du blé. Ainsi, si nous consultons l'intéressant rapport de M. Thierry, député de Marseille, sur le budget du commerce, nous trouvons que le blé importé d'août 1897 à juillet 1898, atteignait, par suite de la mauvaise récolte de 1897, 22,338,458 quintaux. En 1898-1899, il n'en est entré que 2,714,271 quintaux. Et si on retranche 1,042,055 quintaux admis en franchise par suite du décret du 3 mai 1898 jusqu'au 1er juillet 1898, il ne reste plus que 1,672,216 quintaux, soit à peu près les importations d'Algérie et de Tunisie, qui se décomposent ainsi :

Tunisie.....	661,595 quintaux.
Algérie..........	1,021,940 —
Soit.........	1,682,535 quintaux.

Ainsi peu ou pas d'importations étrangères. Et d'après M. Couteaux (chronique du *Temps*), la cause en est facile à saisir. En Angleterre et en Belgique, où le grain étranger entre librement, le blé, alors qu'il ne se vendait sur nos marchés que 17 fr. à 17 fr. 50, valait 16 fr. le quintal. Expédié en France avec le droit de 7 fr., il serait donc revenu à 23 fr. aux producteurs étrangers qui ont préféré s'abstenir plutôt que s'exposer à une perte de 5 fr. 50 à 6 fr. par quintal.

D'autre part, les producteurs français n'ont pu même essayer de vendre au dehors. Ainsi le blé expédié à Londres où il se serait vendu 16 fr., reviendrait à :

Prix d'achat en France...........	17 fr.
Transport de France à Londres..	1 »
Total.....................	18 fr.

« L'étranger n'a donc pas pu envoyer de blé chez nous et nous n'avons pas pu en envoyer chez lui. »

La baisse des cours n'a donc pas eu pour cause les importations des autres nations productrices de blé, mais seulement la concurrence que se font entre eux les cultivateurs français. Par suite du perfectionnement de l'outillage, du meilleur choix des semences, et d'un emploi plus judicieux des engrais chimiques, les rendements sont allés constamment en augmentant En 1898 et 1899, deux bonnes années successives, la production a dépassé la consommation. Et ce sont les excédents de ces deux récoltes, qui ne pouvant être avantageusement exportés, encombrent le marché et sont cause de la baisse.

En présence de cette situation, on a prétendu que le meilleur moyen d'y remédier, était de provoquer la reprise des cours de farines, qui devrait avoir pour conséquence la reprise des cours du blé. Et dans ce but, un certain nombre de propositions ont surgi, demandant de favoriser, au moyen de bons dits d'importation, l'exportation des farines. La Commission des douanes après examen, les a rejetées, sauf une, celle de M. Debussy et encore est-elle profondément modifiée. Elle se rapproche maintenant beaucoup du projet de M. Viger qui date de 1896 et qui a eu l'honneur d'un avis favorable au dernier Congrès de la Meunerie (Juin 1899). La douane délivrerait à chaque exportation de farine, un bon d'importation qui, transmissible au porteur, pourrait ensuite servir à payer les droits d'entrée sur certaines denrées tropicales : cafés, cacaos, thés.

Cette proposition, qui aurait pour résultat d'accorder à la meunerie une prime aux dépens du Trésor et de créer ainsi un déficit dans le budget de l'Etat, n'a d'ailleurs que bien peu de chance d'être acceptée par la Chambre.

En somme, la cause première de la crise est une production de grains trop élevée. La solution consiste donc dans la diminution de cet excédent de la production ou dans la découverte de nouveaux débouchés. M. Thierry, dans son remarquable rapport, indique justement un écoulement pour notre blé disponible : ce sont nos colonies qui, en 1896, ont acheté pour 8,845,129 fr. de blé et de farines. Or, sur cette quantité la France n'en a fourni que pour 1,628,634 fr. ; le reste provenait en grande partie des Etats Unis. Notre pays ne pourrait-il pas devenir le fournisseur unique de ses colonies? C'est là le souhait formulé par M. Thierry. Malheureusement, il est à craindre qu'il ne se réalise pas de sitôt. Le prix de revient du blé français est supérieur à celui du blé qui provient des Etats-Unis. Nous avons vu précédemment que le quintal d'origine française serait revenu à 18 fr. environ à Londres, alors que les autres blés (ceux d'Amérique en particulier) s'y vendaient couramment 16 fr. Aussi, il est probable que, dans nos colonies, la plupart éloignées, le blé de France ne pourrait lutter avantageusement contre les grains étrangers.

Quel remède pourrait donc actuellement donner de bons résultats? Ce serait d'augmenter le plus possible la consommation du blé. Déjà, on a cherché de nouveaux moyens de l'utiliser : C'est ainsi qu'on a proposé de le faire entrer dans l'alimentation des bestiaux, soit sous la forme de pain, soit simplement à l'état de pain cuit. C'est là assurément un essai à tenter et qui donnerait s'il pouvait être généralisé d'excellents résultats.

Peut-être, pourrait-on aussi le substituer aux autres céréales, dans les diffé-

rentes industries où elles sont utilisées. Il y aurait dans cette voie matière à des recherches fort intéressantes.

D'autre part, si on envisage l'avenir, on peut escompter encore des améliorations, quant aux pratiques culturales. Les rendements iront en augmentant, grâce à la propagation incessante de la science agricole. Aussi, sans être grand prophète, on peut prédire que la situation de ces deux dernières années se reproduira chaque fois que la récolte sera satisfaisante. Et l'excédent de la production sur la consommation ira plutôt en s'accroissant. Il faut donc, si on veut faire disparaitre cet excédent, restreindre la production. Il faut la limiter aux terrains où elle est le plus avantageuse.

Supposons, par exemple, un hectare de blé dans une région où on produit cette céréale en abondance : le Valois. Recherchons d'abord quel en serait le prix de revient. (Les chiffres suivants proviennent d'une exploitation de 90 hectares, située dans la commune de Fresnoy-la-Rivière (Oise). Ils concernent une bonne terre de plaine, fertile, où la betterave à sucre se développe très bien.)

	fr.	c.
Loyer	75	»
Impôt foncier	18	85
Assurances (grêle et incendie)	4	»
Engrais chimiques et fumier de ferme	130	»
Charoi et épandage	45	»
Labour et semailles	60	»
Semence	45	»
Echardonnage	1	»
Moisson	24	»
Rentrée en grange ou meule	9	»
Couverture des meules ou loyer des granges	6	»
Battage à la machine	25	»
Total	442	85

La récolte correspondante était, en 1899, de 21 quintaux de grain et 700 bottes de paille. Si faisant abstraction des cours du jour, nous admettons, comme prix du quintal, 17 fr. 50 et comme valeur de la paille 12 fr. les 100 bottes, nous obtenons comme produits brut : 367 fr. 50 + 84 fr. = 451 fr. 50 — Autrement dit, lorsque le blé vaut 17 fr. 50 le bénéfice du cultivateur est nul ou à peu près, s'il s'agit d'une terre fertile. Evidemment dans un terrain de médiocre qualité, où le prix de revient est à peu près le même et où les rendements sont inférieurs, il y a perte pour le cultivateur. Aussi il n'y a pas à hésiter, la culture du blé est à proscrire des sols de qualité inférieure, et il ne faut la conserver que dans les terres fertiles, où elle peut encore donner quelque bénéfice avec des cours un peu plus favorables. Ces conclusions pourraient certainement être généralisées à toutes les régions qui produisent du blé. Et ce serait justement là le moyen de restreindre la production et de rendre la culture de cette céréale aussi avantageuse que possible pour le cultivateur.

Il convient également de remarquer le manque d'harmonie qui existe entre le prix du blé d'une part et celui du pain de l'autre. Tandis que le grain a diminué de valeur d'une façon très sensible, le prix du pain qui devrait varier dans la même proportion est resté à peu près le même. Et le cultivateur qui vend son blé bon marché ne peut même pas trouver une compensation en achetant en même temps du pain à bon compte. Pourquoi donc n'essaierait-il pas d'exploiter à son profit la différence trop grande qui existe entre ces deux valeurs ? Pourquoi ne produirait-il pas lui-même le pain nécessaire à son alimentation?

Dans la région dont je parlais tout à l'heure, le Valois, il existe encore aujourd'hui beaucoup de maisons de culture possédant un bon four en briques ou la ménagère fait cuire d'excellentes pâtisseries, la veille des fêtes et le dernier jour de la moisson. Et certaines femmes un peu âgées se rappellent très bien du temps où l'on pétrissait chez soi et se nourrissait de « pain de ménage ». La question du matériel serait donc facile à résoudre et les femmes se remettraient vite à la fabrication de la pâte. D'ailleurs, les consommateurs étant eux-mêmes producteurs seraient moins difficiles, quant à la qualité du pain.

Supposons une exploitation qui aurait à nourrir 10 personnes. Estimons la consommation journalière à 8 kilogrammes de pain, elle serait par an de 2,920 kilogr., ce qui, au prix actuel de 0 fr. 30 (tarif de la région), occasionnerait une dépense de 876 francs. Pour faire à la maison cette quantité de pain, il faudrait faire moudre par un meunier des environs le blé nécessaire à la consommation annuelle. Le coût de cette mouture serait d'environ 3 francs par

quintal. On peut en outre estimer à 0 fr.50 les menus frais de pétrissage et de cuisson. Si donc on admet comme rendement du blé en farine 70 0/0, et si on compte qu'il faut environ 100 kilogr. de farine pour obtenir 135 kilogr. de pain, on trouve comme prix de revient du kilogr. de pain (le quintal de blé est compté à 17 fr. 50) :

$$\frac{(17.50 + 3.50) \times 100}{70 \times 135} = 0 \text{ fr. } 222$$

Le bénéfice réalisé par kilogr. serait donc de 0 fr. 078, ce qui pour 2,920 kilogr. porterait le bénéfice annuel à 227 fr. 76.

C'est là une somme qui n'est pas négligeable et que nombre d'agriculteurs seraient certainement très heureux de pouvoir ajouter à leur gain de l'année.

En résumé, laissant de côté l'intervention législative dont les résultats sont des plus problématiques, la solution de la crise est actuellement dans le retour à la fabrication du pain de ménage et la recherche de moyens propres à augmenter la consommation du blé. Pour l'avenir, elle est dans la diminution de la surface consacrée à cette céréale.

P. Vimeux,
Ingénieur agronome.

DES TREUILS A MANÈGE

Les treuils (1) actionnés par des attelages consistent en principe en un cylindre ou tambour A (fig. 21), tournant dans le plan horizontal autour d'un axe vertical *a* ; le moteur M est attelé à l'extrémité d'une flèche L à laquelle il est également relié par une longe ou un bois de bouche *b* ; quand, par un embrayage ou par des clavettes, la flèche L est rendue solidaire du tambour A, ce dernier enroule le câble C à l'extrémité duquel est attachée la charrue de défoncement.

Le moteur M exerce un effort moyen F

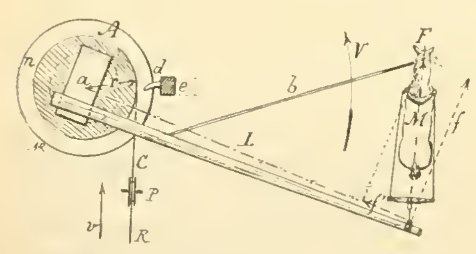


Fig. 21. — Principe d'un treuil à manège.

dont on n'utilise qu'une partie *f*, cette dernière étant la projection de l'effort F sur la perpendiculaire au rayon passant par le crochet d'attelage (2), l'autre composante *f'* ayant pour effet d'augmenter la pression du tambour A sur son axe ; on a donc intérêt à diminuer la valeur de *f'* (travail perdu) et à augmenter celle de *f* (travail utile), en donnant la plus grande longueur possible à la flèche L ; en pratique cette dernière ne dépasse généralement pas 5 mètres (3).

Pour les travaux importants, au lieu d'employer un seul moteur M, on en attelle 2, 4 ou 6 à un nombre correspondant de flèches fixées dans un boitard qu'on rend, au moment voulu, solidaire du tambour A. Lorsqu'on dispose de faibles moteurs, comme dans nos colonies (petits bœufs africains), on les attelle par paires à l'extrémité des flèches.

Le tambour A (fig. 21) est généralement en fonte, garni de joues *n* ayant au

(1) En mécanique, dans l'étude des *machines simples*, le treuil à axe vertical comme ceux que nous étudions ici), prend le nom de *cabestan*; nous conservons néanmoins aux machines que nous examinons en ce moment le nom de *treuil* qui est aujourd'hui consacré par la pratique.

(2) Voir *Traité de mécanique expérimentale*, page 112.

(3) Si *f* est l'effort (normal à la flèche) exercé par le moteur, dans le plan horizontal;
L le rayon de la flèche du manège;
r le rayon d'enroulement du câble C;
R la traction effectuée sur ce câble;
K le rendement mécanique de la machine (0.8 à 0.9);
L'équilibre est donné par :

$$f\,L\,K = R\,r$$

d'où l'on tire :

$$R = f\,K\,\frac{L}{r}.$$

Si V est la vitesse du moteur mesurée sur la piste, en mètres par seconde, la vitesse *v* d'enroulement du câble, c'est-à-dire celle de l'avancement de la charrue, est :

$$v = V\,\frac{r}{L}.$$

Il est possible de faire varier la vitesse *v*, et par suite la résistance R, en modifiant le rayon *r* d'enroulement du câble.

moins $0^{m}.15$ de largeur ; souvent les joues sont venues de fonte avec le tambour, d'autres fois elles sont constituées par des plateaux en bois (de Beauquesne) ou par des disques en tôle d'acier (Bajac). Il faut veiller à ce que le câble ne vienne pas passer sous les joues ; à cet effet, on adapte une sorte de doigt *d* fixé à un des montants *e* du bâti, ou on entoure la joue inférieure d'une couronne fixe dont le bord est au même niveau que le plan de la joue *n* (Pelous). Les accidents du câble arrivent surtout au moment de son déroulement, et pour les éviter il suffit de faire frein sur le tambour avec une pièce de bois.

Afin que l'enroulement du câble sur le treuil soit aussi régulier que possible, il est bon de régler, par une poulie P (fig. 21), son arrivée suivant un plan horizontal passant sensiblement par le milieu de la génératrice du tambour A ; cette poulie est placée à une distance de 2 mètres environ de l'axe de la machine. Par suite de la faible vitesse du câble des treuils à manège, on a abandonné, en pratique, les différents systèmes permettant d'enrouler régulièrement le câble sur le tambour ; ces mécanismes étaient analogues à ceux des locomotives-treuils du labourage à vapeur, où ils sont rendus

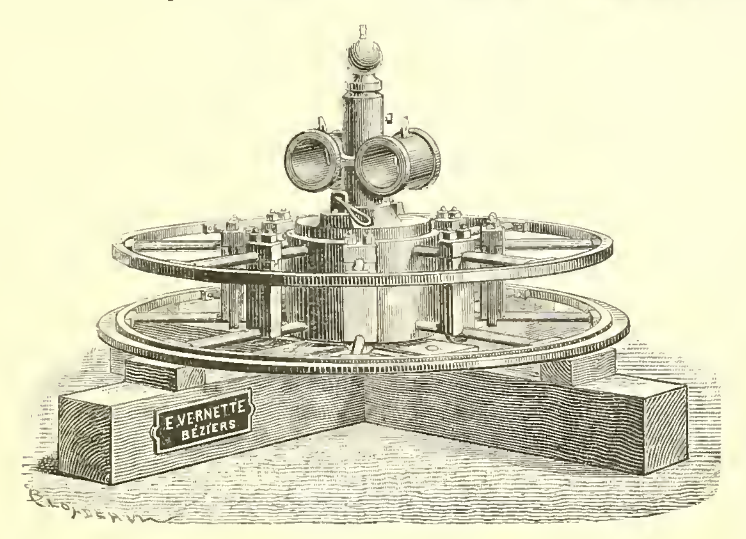


Fig. 22. — Treuil à manège, à diamètre extensible (E. Vernette).

nécessaires par la grande vitesse d'enroulement (poulies directrices déplacées à chaque tour du tambour d'une quantité égale au diamètre du câble).

Pour faciliter aux animaux leur passage au-dessus du câble, il est bon que ce dernier traverse la piste aussi rapproché que possible du sol, ce qui conduit à adopter des treuils dans lesquels le tambour A est placé très près de terre, condition qui contribue en même temps à assurer la stabilité de la machine, en augmentant sa résistance au déversement dans le plan vertical.

En général, les flèches L (fig. 21) du manège ont une longueur constante (variant de $3^{m}.50$ à 5 mètres), et, suivant la résistance R du sol, ou la profondeur du labour, on modifie la vitesse *v* de la charrue, sans changer l'allure V des moteurs, en faisant varier le rayon *r* du tambour A. Cette modification s'effectue souvent en rapportant des secteurs en bois, d'épaisseur variable, qui diminuent

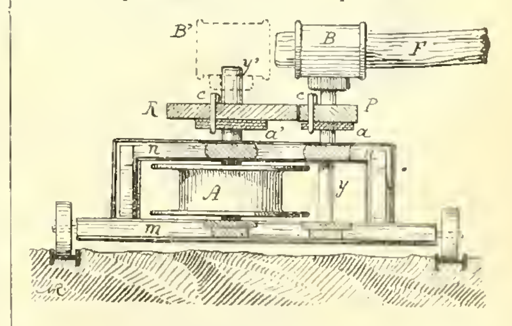
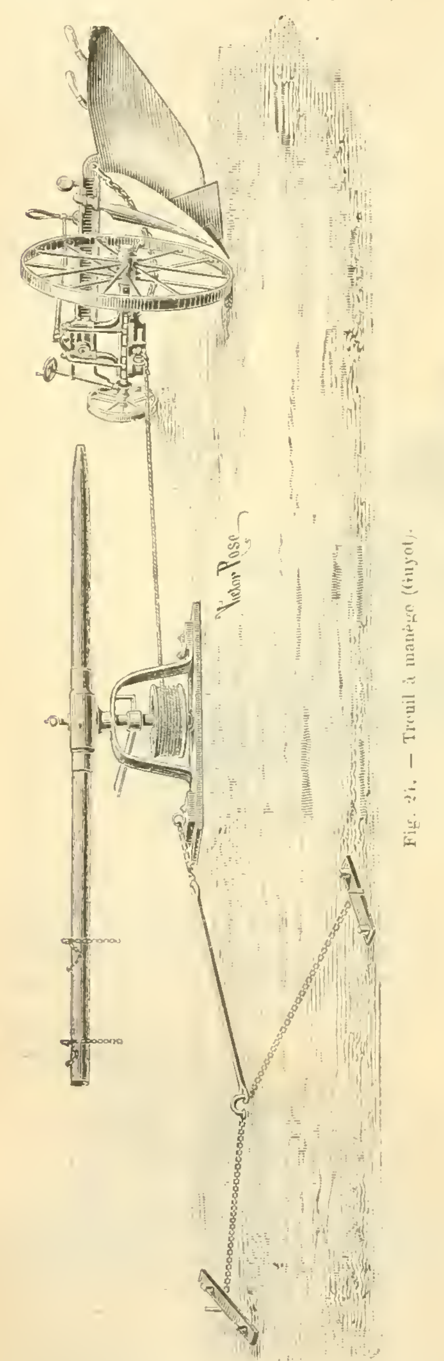


Fig. 23. — Principe du treuil de Beaulieu (L. Grué).

en même temps l'usure du câble (de Beauquesne, etc.), en adoptant des systèmes extensibles (Vernette, 1894) ; on peut, de cette façon, faire varier le rayon du tambour A de $0^{m}.30$ à $0^{m}.80$, en raison

inverse de la résistance à vaincre. Enfin, on peut avoir recours à une transmission par engrenages.

Dans le treuil Vernette (fig. 22), le


Fig. 24. — Treuil à manège (Guyot).

tambour est limité par deux roues horizontales sur les rayons desquelles on peut faire coulisser des entretoises; on constitue ainsi un tambour à claire-voie, de diamètre variable, limité par huit génératrices formées par les entretoises; ces dernières sont maintenues en place à l'aide d'étriers serrés à la partie supérieure par des écrous. Le diamètre de ce treuil peut varier de 0m.50 (noyau central) à 1m.60; un tour de tambour correspond ainsi à un avancement de la charrue qui peut être compris entre 1m.57 et 5m.02.

Pour faire varier dans de grandes limites la vitesse du câble relativement à celle des animaux, M. Léonce Grué modifia son modèle de 1876 et établit, sous le nom de treuil de Beaulieu, la machine à engrenages dont le principe est donné par la figure 23. Le bâti en fer *m*, à archet *n*, supporte deux arbres verticaux *y* et *y'*, maintenus par des crapaudines et des colliers; des disques *a* et *a'* sont calés sur ces arbres dont l'un porte le tambour A sur lequel s'enroule le câble. Lorsqu'il s'agit de donner une petite vitesse à la charrue, les flèches F du manège sont fixées dans le boitard B calé sur l'extrémité de l'arbre *y*; ce dernier entraîne l'arbre *y'* par un pignon P qui commande la roue R, et les animaux parcourent 20 mètres sur la piste pendant que la charrue avance d'un mètre. Pour la moyenne vitesse, on enlève la roue P et le boitard B est fixé en B' sur l'arbre *y'* du treuil A; dans ces conditions, les chemins parcourus par l'attelage et par la charrue sont dans le rapport de 10 à 1. Enfin, pour les travaux très légers, le boitard est placé en B, mais l'arbre *y* reçoit la roue R qui commande l'arbre *y'* par le pignon P; les vitesses sont alors dans le rapport de 5 à 1. Les deux roues P et R sont rendues solidaires des disques *a* ou *a'* à l'aide de clavettes *c*. Ce système est plus compliqué que les autres et doit présenter plus de résistances passives.

Suivant les modèles, le tambour est relié à un arbre vertical dont la partie inférieure tourne dans une crapaudine fixée au patin du treuil, tandis que la partie supérieure tourne dans un collier maintenu par une arcade ou un archet, au-dessus duquel se trouve le boitard des flèches (Fondeur; Guyot, fig. 24; Pelous, fig. 25; Bourguignon - Valessie - Bajac (fig. 26); il semble préférable de relier au bâti, d'une façon rigide, un pivot fixe autour duquel peuvent tourner le tambour et le boitard des flèches (fig. 22); telle

était la disposition adoptée par M. H. de Beauquesne.

Lors du travail de la charrue, le tambour est rendu solidaire des flèches par un manchon d'embrayage à levier, par des clavettes, ou par un rochet; on aperçoit ces divers dispositifs sur les figures précédentes. Lors du retour de la charrue, les moteurs du manège se reposent, et on rend le tambour indépendant des flèches pendant que le câble se déroule.

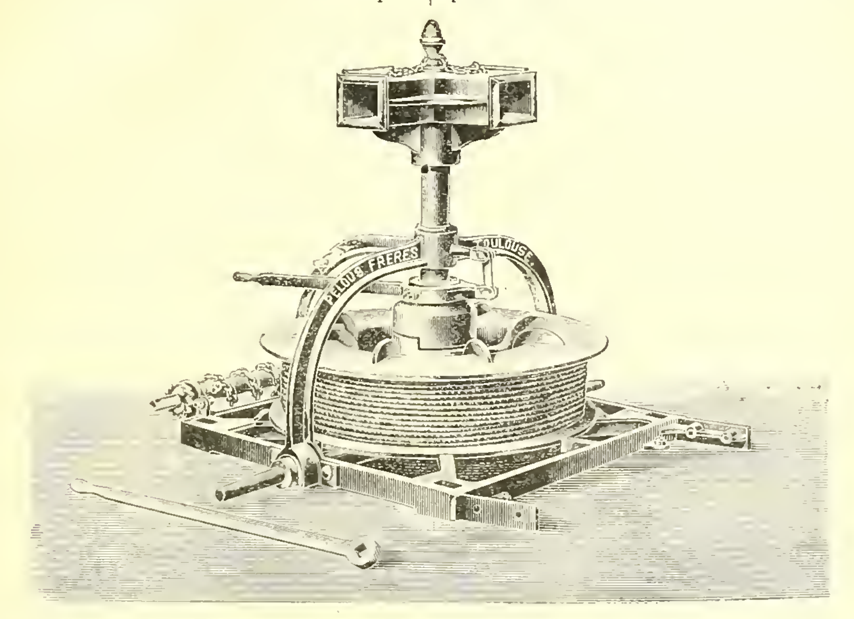


Fig. 25 — Treuil à manège (Pelous).

Suivant l'installation du chantier, le treuil se déplace à chaque raie (et, dans ce cas il est monté sur quatre galets qui roulent sur des fers à double T (fig. 26), ou sur une plaque qui ripe sur le sol : Guyot (fig. 24, Fondeur), ou bien il est placé à poste fixe pour le défoncement d'une certaine étendue (fig. 22-25) ; on le maintient en place par des amarrages divers, par des piquets, ou en augmentant son poids à l'aide de deux coffres latéraux qu'on remplit de terre (Pelous).

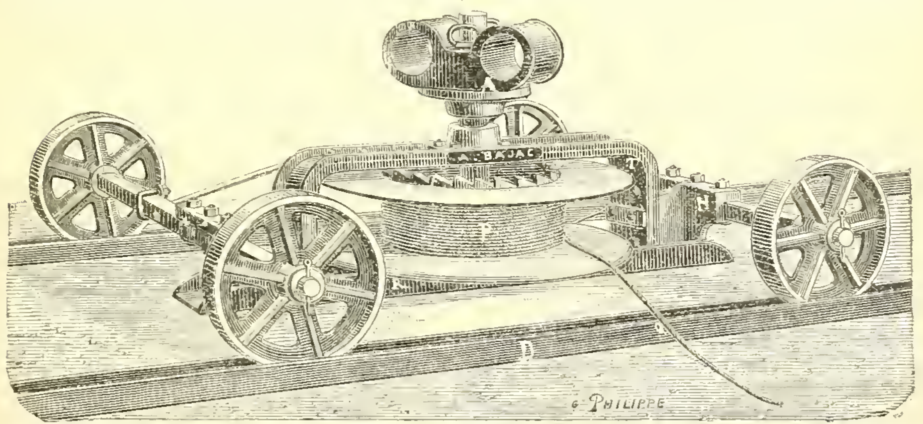


Fig. 26. — Treuil à manège (Bajac).

A la fin du travail, les transports sont facilités en montant le treuil sur un châssis spécial porté par deux roues ; très souvent la machine est pourvue d'un essieu aux fusées duquel on n'a qu'à emboîter les roues de transport (Pelous, fig. 25).

Les tambours des treuils sont établis pour pouvoir enrouler 200 à 250 mètres de câble de traction ; les câbles, en fils d'acier, ont de 0,013 à 0,015 de diamètre

Le rendement mécanique des treuils à manège direct, sans engrenages, est très élevé ; voici, à ce sujet, les calculs que nous pouvons faire d'après les essais effectués à Candillargues, en août 1887, sur le treuil de M. de Beauquesne, par M. J.-B. Chabaneix, conservateur des collections à l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier (1) :

Longueur utile de la flèche du manège.		4m,95
Diamètre du tambour d'enroulement...		1m,00
Chemin parcouru par tour de piste :		
Par l'attelage		31m,07
Par la charrue (Fondeur)...............		3m,20
	N° 1.	N° 2.
Nombre de chevaux.........	1	2
Traction moyenne de l'attelage	124k5	136k8
Travail moteur par tour, en kilogrammètres...........	3868.2	4250.3
Dimensions du labour :		
Profondeur	0.337	0.351
Largeur......................	0.546	0.573
Section (décim. carrés)......	18.4	20.15
Traction moyenne à l'extrémité du câble :		
Y compris le chariot dynamométrique..............	1068k4	1194k2
Charrue seule.........	1037.4	1163.2
Charrue (par décimètre carré de section)................	56.3	57.7
Travail utilisable, à l'extrémité du câble, par tour du manège, en kilogrammètr.	3418.8	3821.4
Rendement mécanique p. 100.	88.3	89.9

Dix chevaux furent ensuite attelés à la même charrue, dont le réglage n'avait pas été modifié, et, dans la même terre, les résultats obtenus ont été les suivants :

Dimensions du labour :	
Profondeur	0m,346
Largeur	0m,550
Section (en décimètres carrés)....	19.03
Traction moyenne :	
Totale............................	1190k0
Par décimètre carré...............	62.5

On peut admettre en pratique que le rendement mécanique des treuils à manège, sans engrenages, varie de 80 à 85 0/0, suivant le graissage des axes ou tourillons qui supportent d'énormes pressions, suivant la longueur des flèches, et le diamètre du tambour (résistance du câble à l'enroulement).

Lorsque le câble traine sur le sol, il crée une résistance supplémentaire. Le poids des câbles employés est d'environ 0 kil. 700 par mètre courant et le coefficient de frottement voisin de 0,6 ; Dans ces conditions, l'effort supplémentaire qu'il faut exercer, tangentiellement au cylindre d'enroulement, est de 0 kil. 42 par mètre de câble. Si l'on considère une raie de 250 mètres de longueur, l'effort supplémentaire précité est, au maximum, de :

105k	quand la charrue est à		250m	du treuil.
84	—	—	200	—
42	—	—	100	—
4.2	—	—	10	—

Mais, en général, on n'a pas besoin de demander à l'attelage un effort plus grand au début de la raie qu'à la fin, parce qu'au commencement du travail le diamètre d'enroulement du câble, sur le tambour, est plus petit qu'à la fin du sillon ; enfin, il est à remarquer que la forte tension que supporte le câble a pour effet de diminuer sa pression sur le sol et par suite sa résistance au glissement.

Les rapports entre les chemins parcourus par l'attelage (sur la piste) et par la charrue, oscillent de 6 à 1 à 20 à 1 ; le plus souvent on adopte un rapport voisin de 10 à 1.

Les données précédentes permettent d'évaluer l'effort disponible sur le câble de traction ; voici un calcul à titre d'exemple :

Rapport des chemins parcourus 10 : 1 ;

Attelage formé de 4 animaux capables d'exercer chacun un effort moyen de 100 kilogr. ;

Rendement mécanique du treuil 85 0/0 ;

Effort moyen de l'attelage (2) :

$$100 \times 4 \times 0.77 = 308 \text{ kilogr.}$$

Effort moyen disponible sur le câble :

$$308 \times 10 \times 0{,}85 = 2618 \text{ kilogr.}$$

Ces indications sont relatives à un treuil à traction directe, dans lequel le câble ne passe pas sur la poulie de renvoi qu'on emploie dans les chantiers de défoncement dont le treuil est fixe.

MAX. RINGELMANN.

(1) Les résultats de nos calculs ne concordent pas exactement avec ceux indiqués par M. Chabaneix qui estime le travail perdu à 11,8 0/0 (essai n° 1) et 10,3 0/0 (essai n° 2), alors que nous trouvons 11.7 0/0 (essai n° 1) et 10.1 0/0 (essai n° 2). — Le calcul indique que le rendement mécanique du treuil serait voisin de 99 0/0, sans tenir compte de la résistance du câble à l'enroulement, ni de la décomposition de l'effort de l'attelage appliqué à l'extrémité de la flèche du manège.

(2) Voir le n° 1 du *Journal d'Agriculture pratique*, 1900, page 23.

LA RACE BOVINE FRIBOURGEOISE

Lausanne le 3 février 1900.

Monsieur le rédacteur du Journal d'Agriculture pratique, *Paris.*

Dans votre numéro du 1er février, on vous reproche d'avoir publié des aquarelles d'un taureau et d'une vache sous poil froment et que vous avez indiqués comme étant de race fribourgeoise. Votre correspondant se croit autorisé à vous apprendre que *les animaux Fribourgeois sont toujours noir et blanc.*

En réponse à cette affirmation, je me permets de vous adresser l'opinion d'un homme fort compétent, M. Strebel père, vétérinaire à Fribourg, qui est, si je ne me trompe, membre correspondant de la Société centrale de médecine vétérinaire de Paris.

M. Strebel a été chargé, il y a dix ans (1889), de rédiger une monographie de la race bovine fribourgeoise pour la Station laitière de Fribourg, et nous trouvons dans cette brochure :

Page 7. D'après son pelage, le bétail fribourgeois se divise en deux groupes ou variétés; le premier, comprend le bétail à manteau pie noir; le second est caractérisé par un manteau pie rouge foncé et pie rouge pâle ou fauve.

Le bétail pie noir forme la race fribourgeoise proprement dite ou race de la Gruyère...

Le nombre des bêtes à pelage pie noir. ce qui, pour plusieurs raisons, est à regretter, a sensiblement diminué depuis une trentaine d'années. La race Gruyère ne prédomine plus dans aucun district, même dans le district de la Gruyère, où le bétail tacheté noir était autrefois en grande majorité; on ne trouve plus guère aujourd'hui que le tiers de bétail tacheté noir. La même proportion existe dans la Veveyse.

Page 12. Les bêtes pie rouge, appartenant à la race fribourgeoise, sont très nombreuses. Hors le pelage, il n'existe pas de caractères distinctifs nettement prononcés entre le bétail pie rouge et le pie noir...

Ces quelques lignes montrent qu'on ne peut pas accuser d'erreur les personnes qui associent le nom de bétail fribourgeois à la couleur pie noire ; mais que ce n'est pas non plus une faute de donner le nom de fribourgeois à des animaux de couleur rouge tacheté; le canton de Fribourg produit des bestiaux des deux couleurs.

Agréez, etc.

S. Bieler.

LA CUSCUTE DÉTRUITE PAR LE FEU

Monsieur,

Comme le fait remarquer, dans le numéro du 25 janvier, mon honorable contradicteur, nous sommes d'accord au point de vue de l'action du feu pour défendre la luzerne et détruire la cuscute; nous n'en différons exclusivement que comme suites à donner à ce moyen d'action. M. Sabatier conseille la charrue dans le cas de taches très vastes, qui le plus souvent ne sont devenues aussi grandes que par négligence. Eh bien! qu'il me permette de lui raconter l'histoire de mon hectare de luzerne et il jugera ensuite.

D'abord il faut bien savoir que, dans notre contrée, la luzerne semée dans des terres siliceuses argilo-calcaires, peut durer huit, dix et voire même quinze ans dans de très bonnes terres.

L'hectare de luzerne dont il s'agit est en terres siliceuses argilo-calcaire plutôt moyenne, et doit durer de huit à dix ans. Or, dès la seconde année, des taches de cuscute se montrèrent sur des points très nombreux presque partout : je considérais ma luzerne comme perdue, je me décourageais et ne fis rien.

La troisième année, le champ, à très peu de chose près, était complètement infesté, et je pensais que perdu pour perdu, il valait encore mieux, puisque j'avais de la paille, essayer d'un brûlis général. C'est ce que je fis : je brûlai bien environ 3,000 kilogr. de paille, et j'obtins à l'automne une véritable résurrection de ma luzerne sans trace de parasite ni de mauvaises herbes, et l'année d'après, une belle récolte de fourrage. Pendant les quatre années qui ont suivi, jusqu'à aujourd'hui par conséquent, la récolte annuelle de fourrage peut bien être évaluée à 3,500 kilogr. de fourrage sec de première coupe; la deuxième coupe pouvant être évaluée à une bonne moitié de la première, soit comme fourrage ou comme graine : cependant la luzerne ayant fléchi l'année dernière, je l'ai fait fumer cette année de façon copieuse et j'espère qu'elle

me donnera encore deux récoltes, l'une en 1900 et l'autre en 1901, après quoi il faudra probablement la défricher.

Or, voyez ce que le brûlis m'aura valu : pendant six ans environ, 3,000 à 3,500 kilogr. de fourrages secs de première coupe, et une seconde coupe d'une valeur moitié moindre ; puis, à la suite, le défrichement qui rapporte ordinairement quatre récoltes de céréales, une d'avoine de printemps et successivement trois de blé.

Quelle différence comme rapport si j'avais mis la charrue dans le champ à la fin de la troisième année ! non seulement je n'aurais eu aucun fourrage, mais j'aurais eu beaucoup moins de céréales, attendu que le défrichement eût été à peu près insignifiant comme élément de fertilisation; il aurait fallu beaucoup d'engrais et de main-d'œuvre, et si on tient compte de ces deux éléments, j'imagine que le rapport eût été autrement plus maigre.

Si M. Sabatier veut bien calculer toutes choses, je suis convaincu que, dans la circonstance, il ne saurait me blâmer d'avoir agi comme je l'ai fait.

Evidemment cette lutte courtoise a eu pour principal but de mettre un peu plus en lumière quelques points utiles et pratiques; mais n'aurait-elle eu pour résultat que celui de me faire connaître et apprécier en M. Sabatier son expérience et son amabilité, que je ne saurais trop m'en applaudir.

Veuillez agréer, etc.

Dr Jaurand.

LA RACE BOVINE PARTHENAISE

La race parthenaise n'est qu'une variété de la race du bassin de la Loire ou race vendéenne, qui occupe en France une vaste surface limitée, au nord par la Loire, au sud par l'embouchure de la Gironde, à l'ouest par l'Océan Atlantique, à l'est par les monts Cévennes.

Cette surface embrasse les parties méridionales des départements de la Loire-Inférieure et de Maine-et-Loire, la totalité des départements de la Vendée et des Deux-Sèvres, les parties septentrionales de ceux de la Charente-Inférieure et de la Charente, les départements d'Indre-et-Loire, de l'Indre et de Loir-et-Cher, de la Vienne, toute la Creuse, la partie septentrionale du Lot, l'Aveyron et la Lozère tout entiers, et enfin, dans le Cantal, l'arrondissement de Saint-Flour, ainsi que les parties voisines du département de la Haute-Loire.

Dans un espace aussi étendu, il s'est formé un grand nombre de variétés, désignées, suivant l'usage généralement adopté, sous le nom de *races* : la variété *maraîchine*, sur le littoral de l'Océan, entre la baie de Bourgneuf et l'embouchure de la Gironde; la variété *nantaise*, dans l'arrondissement de Paimbœuf (Loire-Inférieure); la variété *poitevine*, dans les Deux-Sèvres; la variété *berrichonne*, dans les départements de l'Indre, d'Indre-et-Loire et de Loir-et-Cher; la variété *marchoise*, dans le département de la Creuse; enfin la variété *de l'Aubrac*, dans l'Aveyron.

Toutes ces variétés, qu'il serait juste de grouper sous le nom de *race vendéenne*, n'ont pas eu la même fortune dans l'opinion publique. L'une d'elles a accaparé la plus grande part de la réputation générale, c'est la *poitevine*; et encore n'a-t-elle pas gardé ce nom. Les habitants du pays l'appellent de préférence race *gâtinelle*, parce que le principal centre de production de ce bétail est sur le plateau de Gâtine. Les éleveurs de Gâtine les plus influents auprès de l'administration de l'agriculture, à l'époque de l'établissement des catalogues officiels, ont réussi à faire donner à la race le nom de *parthenaise*, parce qu'eux-mêmes habitaient les environs de la ville de Parthenay; et la race parthenaise est devenue la souche à laquelle on a rattaché la plupart des autres variétés, de même que son nom a usurpé la place de celui de race vendéenne.

Va donc pour *race parthenaise!* Cette prétention se justifie d'ailleurs par les efforts des éleveurs de cette race, pour l'améliorer et pour développer chez elle toutes les aptitudes compatibles avec l'élevage des bovidés.

Pour l'exploitation du bétail, deux théories sont depuis longtemps en présence : l'une qui veut la spécialisation des fonctions, l'autre qui soutient la doctrine contraire. Certains partisans de la première théorie voulaient partager la France en deux groupes : le premier, où l'on aurait exploité uniquement la race travailleuse par excellence, c'est-à-dire la race vendéenne; et le second, qui aurait



Taureau parthenais

appartenant à M. François Bonnet à St Gelais (Deux Sèvres) — Grand prix au Concours général agricole de Paris en 1899

été livré au durham, doué des autres qualités fonctionnelles du gros bétail : production de la viande et production du lait.

Il fut un temps, en effet, où la race vendéenne en général, et la variété parthenaise en particulier, était considérée comme uniquement propre à la production du travail moteur. On rangeait donc ces populations dans les *races travailleuses*. Mais, en vertu des progrès et des nécessités économiques, la production de la viande s'est imposée impérieusement. Il a donc fallu raccourcir la période de la vie des bœufs pour les livrer à l'engraisseur et de là au boucher.

« Ce n'est point, dit M. Sanson, que la plupart des agriculteurs des régions où les travaux de culture s'exécutent exclusivement avec des bœufs, se rendent compte de la transformation qu'ils subissent dans leurs habitudes. Non! La consommation de la viande augmente, la demande des engraisseurs s'accroît et fait hausser le prix de ce que ceux-ci appellent la *viande maigre*. Sollicités par l'appât du bénéfice, les agriculteurs vendent de bonne heure leurs attelages aux engraisseurs, et ils les soignent en vue de ce débouché, réduisant le plus possible les fatigues qu'ils leur imposent.

« Voilà comment l'aptitude au travail perd du terrain, à mesure que les autres en gagnent ».

C'est ainsi que la race vendéenne en général, et la variété parthenaise en particulier, se sont améliorées peu à peu pour la boucherie. On en pourra juger par le taureau parthenais dont nous donnons ici le portrait. Ce taureau, appartenant à M. François Boinot, à Saint-Gelais (Deux-Sèvres), a remporté l'un des grands prix au concours général agricole de Paris en 1899. Et c'est justice. Il serait difficile de trouver un animal mieux conformé pour la boucherie, ayant des masses musculaires plus développées, une *culotte* plus opulente, un squelette plus réduit (dans les limites où cette réduction du squelette est compatible avec le travail nécessaire au développement des muscles destinés à former la viande).

Ainsi donc la race parthenaise a été améliorée, depuis longtemps déjà, pour la boucherie, tout en restant une race travailleuse très estimée.

Il restait à développer la troisième aptitude des bovidés : la production du lait. Plusieurs variétés de la race vendéenne sont exploitées pour leur lait, et même pour leur beurre, classé parmi les plus savoureux. Il était donc permis d'admettre que la race parthenaise devait posséder cette faculté laitière, au moins *à l'état latent*, comme l'a dit d'une façon si juste et si pittoresque M. Gustave Robert, le regretté professeur d'agriculture des Deux-Sèvres (1). M. Robert s'est employé de tout son pouvoir au perfectionnement de la race parthenaise sous ce rapport. Il a contribué à la création et au développement de laiteries coopératives dont le succès s'est affirmé de plus en plus et demeure aujourd'hui solidement établi.

Les éleveurs ont pensé avec raison qu'il y avait lieu, pour maintenir la pureté de la race et provoquer son amélioration, de créer un livre généalogique (ou *herd-book*) de la race parthenaise, et d'établir nettement les caractères typiques que les animaux doivent présenter ; les voici :

« Les signes caractéristiques de la race pure parthenaise sont les suivants :

« Front carré, plutôt large qu'allongé ; plat, plutôt creux que bombé, par suite de la proéminence des arcades orbitaires.

« Les animaux purs de cette race ne doivent présenter que trois couleurs, suivant des proportions différentes, mais ayant des nuances qui varient : le noir, le rouge et le gris perle.

« La couleur noire doit régner à l'extrémité des cornes, à l'anus, à la marge de l'anus, sur les lèvres de la vulve, à la houppe de la queue, au mufle, aux cils, sur le bord des paupières et à la couronne au-dessus des ongles.

« Chez les mâles, elle doit tracer une ligne en général peu apparente sur le raphé, de l'anus aux bourses, et occuper l'extrémité de ces dernières.

« La couleur noirâtre doit exister sur le bord de la lèvre inférieure et les muqueuses de la bouche ; cette coloration peut se présenter sous la forme de marbrure sur la langue ou le palais.

« La couleur gris perle doit former un cerne autour du mufle, un autour des paupières, ce dernier signe moins accentué sur les mâles.

« Ces cernes de 2 ou 3 centimètres de largeur, tranchant entre la couleur noire et le

(1) Voir *Journal d'Agriculture pratique*, numéro du 2 mai 1889.

fond de la robe, donnent à l'animal une physionomie propre, très saisissable.

« Mais le gris perle doit encore occuper le dessous du ventre, la face interne des rayons supérieurs des membres, et s'étendre postérieurement, en remontant le bord des fesses, jusqu'à l'anus ou la vulve. La base des oreilles, du côté de l'ouverture de leur conque, l'intérieur de celles-ci, présentent une coloration claire intermédiaire entre le gris perle et le fond même de la robe.

« Le blanc franc, brillant, formant une tache si petite qu'elle soit, est considéré comme un signe d'impureté.

« Les cornes présentent, à leur base, une coloration d'un blanc dégradé se prolongeant jusqu'aux deux tiers de leur longueur, et arrivant au blanc pur au point où elle touche la partie noire.

« Toutes les surfaces du corps, qui ne sont pas occupées par le noir ou le gris perle, de la manière qu'il est indiqué ci-dessus, présentent une couleur froment plus ou moins foncé.

« La Commission a décidé que, pour le classement au herd-book, il serait tenu compte des caractères permettant de reconnaître l'aptitude laitière, que l'on a tout intérêt à développer en présence de l'extension des beurreries coopératives dans cette région. »

Quand les bœufs parthenais quittent l'étable d'engraissement pour passer à l'étal du boucher, ils changent de nom. Le commerce de l'expédition des bœufs de Gâtine pour la boucherie de Paris a commencé dans la ville de Cholet, en Maine-et-Loire, où il y a du reste encore des marchés hebdomadaires très actifs. C'est donc sous le nom de *choletais* que les animaux de cette race sont désignés dans le commerce parisien de la boucherie. Ajoutons que ce terme est fort avantageusement connu sur la place ; c'est une étiquette des plus recommandables, et un fort bon pavillon pour couvrir la marchandise, car il fait pronostiquer une viande fine, tendre, savoureuse, marbrée de ces veines de graisse qui en augmentent la valeur et qui vont jusqu'aux découpures des feuilles de persil. Nous avons eu déjà l'occasion de signaler ces qualités (1), nous n'y insisterons pas davantage.

Dr Hector George.

LES LEVURES EN VITICULTURE

On désigne sous le nom de fermentation tous les phénomènes où une masse pâteuse se boursoufle avec forte production de gaz ; telle la fermentation de la pâte de pain additionnée de levain. On généralise souvent et on applique cette dénomination à diverses réactions chimiques où l'on voit les corps subir une série de transformations sans cause apparente.

D'ordinaire chaque fermentation porte le nom d'un des principaux produits auquel elle donne naissance ; en particulier, la fermentation du vin fait partie des fermentations alcooliques, car elle consiste dans le dédoublement sous l'influence d'un ferment dit alcoolique du jus de raisin en alcool, en anhydride carbonique et en divers autres produits accessoires.

Les modifications qu'apporte la fermentation chez les substances fermentescibles ont lieu, soit sous l'influence d'un être vivant et organisé dit ferment *figuré*, soit sous l'action d'un principe azoté, soluble mais non organisé, dit ferment *soluble*.

Dans les fermentations qui s'effectuent sous l'influence d'un ferment vivant et organisé et qui sont les fermentations proprement dites, l'acte chimique de la fermentation est un phénomène corrélatif de l'acte vital du ferment, commençant et s'arrêtant avec la vie de ce dernier. On peut dire qu'à l'instar des êtres d'une organisation supérieure, le ferment qui vit et mange, dégage ou laisse échapper les produits de ses propres fonctions.

Quoique les boissons fermentées aient été connues de tout temps, ce n'est qu'en 1680 que la nature organisée du ferment (on dit *levure*) fut soupçonnée par Leuwenhœck; elle ne devait être définitivement reconnue que soixante ans après, par Cagniard de Latour et Schwan, qui constatèrent que la levure de bière était formée d'un amas de globules susceptibles de se reproduire par bourgeonnement.

Successivement admise, puis rejetée l'hypothèse d'un ferment vivant fut définitivement prouvée d'une manière irréfutable par Pasteur, qui établit qu'il n'y a jamais fermentation alcoolique, sans qu'il n'y ait simultanément organisation, développement, multiplication de globules ou vie continue. MM. Lechartier, Müntz, Bellamy, ont ajouté à ceci en montrant que la cellule végétale, lorsqu'elle se trouve à l'abri de l'oxygène de l'air, peut se comporter comme un ferment.

(1) Voir *Journal d'Agriculture pratique*, numéro du 4 août 1898 (*La race bovine parthenaise*).

Les ferments alcooliques sont des corpuscules de formes variées, généralement ovales et plus ou moins allongés, présentant à un haut degré le phénomène de polymorphisme ; leur membrane, de nature cellulosique, est mince, élastique, et contient au premier âge un protoplasma homogène et incolore ; plus tard, dans les vieilles cellules, on trouve des granulations plus ou moins fortes. Ces ferments ont des exigences nutritives très variées et demandent, pour leur développement normal, des conditions physiques et chimiques de milieu bien déterminées.

Si on place un globule de ces ferments alcooliques, de ces levures, dans un liquide fermentescible, présentant les conditions physiques et chimiques nécessaires et suffisantes à son évolution, on voit bientôt apparaître, en un point de sa surface, un renflement vésiculeux qui grossit et épaissit peu à peu et atteint bientôt la grosseur de la cellule elle-même : c'est une jeune cellule. Elle se détachera bientôt de sa *mere*, et se mettra à prolifier à son tour, donnant bientôt naissance à une nouvelle génération qui forme ce que l'on appelle la levure basse. Si, au lieu de se séparer, les levures mères et filles restent unies en chapelets, on à la levure haute.

L'origine des levures que l'on rencontre dans le moût du vin est encore un problème ; Pasteur ayant lavé avec de l'eau stérilisée des grappes de raisins, parvint à isoler des organismes vivants ressemblant à de la levure et émit l'hypothèse que, parmi les formes levures qu'on rencontre sur les fruits, naissent, par transformations, les ferments alcooliques.

Pasteur a de même constaté qu'il n'en existait pas trace ni sur le bois, ni sur la grappe, ni sur le sol de la vigne quelques semaines avant la maturité du raisin. Et c'est en raison de ces faits, qu'il disait que la levure n'est mûre qu'avec le fruit. Sur la grappe de raisin, les ferments alcooliques se trouvent accompagnés d'une foule d'organismes analogues, mais dont les formes extérieures diffèrent sensiblement et qui, de plus, agissent d'une façon toute autre sur le milieu dans lequel ils vivent, c'est-à-dire sur le vin. Tous ces êtres vivants se nourrissent des éléments du moût ou du vin ; les uns en dévorent le sucre, les autres détruisent l'alcool, d'autres encore se combinent avec les matières azotées protéiques ou albumineuses, et tous vivent au détriment du vin, en détruisant l'harmonieux ensemble qui constitue ses divers éléments.

Fremy a émis l'hypothèse que c'est le sucre même du fruit, qui, au contact de l'air, donne naissance aux grains de levure par transformation de la matière albuminoïde. « Comme tous les organismes en voie de développement », dit-il, « le ferment alcoolique peut se présenter sous les formes les plus diverses ; il existe déjà, mais à l'état insaisissable, dans le suc du grain de raisin que l'on fait sortir du fruit par la pression et qui paraît clair ; bientôt il apparaît sous l'aspect de petits corpuscule microscopiqnes, très ténus ; prenant ensuite un nouveau développement, il se précipite au fond des liqueurs avec la forme bien connue des grains de levure » (1). Cette hypothèse n'a plus qu'un intérêt de curiosité ; les expériences de Pasteur permettent d'affirmer que la fermentation vineuse a pour causes les poussières déposées sur les grappes et les grains de raisins (2).

Quoiqu'il en soit, et quels que soient les modes de reproduction de la levure (par bourgeonnement ou cloisonnement) et sa nature, considérée dans son essence, le seul fait sur lequel il nous suffira d'attirer l'attention, c'est le rôle de la levure : sans elle pas de fermentation proprement dite. Telles sont les considérations générales qui ont en quelque sorte servi d'idée originale à la sélection des levures.

Pasteur ayant isolé de la levure vineuse, s'en servit pour faire fermenter du malt d'orge ; il obtint ainsi une bière vineuse, un véritable vin d'orge. « C'est une preuve, pour le dire en passant », dit l'illustre savant dans son ouvrage sur la bière, « c'est une preuve que le vin ordinaire, son goût, ses qualités, dépendent certainement, pour une grande part, de la nature spécifique des levures qui se développent pendant la fermentation de la vendange. On doit penser que si l'on soumettait un même moût de raisin à l'action de levures distinctes, on en retirerait des vins de diverses natures. Au point de vue des applications pratiques, des études nouvelles pourraient être entreprises dans cette direction ».

La voix du grand savant n'est pas restée sans écho ; d'autres savants, plus humbles, mais qui honorent encore la Science de notre pays, l'ont entendue ; des essais ont été faits ; on a sélectionné des levures de nos grands crus, et on s'en est servi pour faire fermenter des moûts de crus ordinaires : les résultats ont été conformes aux hypothèses de Pasteur ; les vins obtenus par l'emploi des levures rappelaient, quoique de

(1) Fremy, *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, t. LXXV, p. 976.

(2) M. Duclaux, dans une thèse présentée en 1865, n'était pas éloigné d'admettre que la levure peut être un organe détaché d'un végétal plus complexe, d'une moisissure ayant elle-même une vie indépendante.

loin, le cru d'où la levure était originaire; en somme, une amélioration considérable des qualités du vin en était le résultat. Ainsi, une levure sélectionnée de Bourgogne a donné un vin très velouté, très brillant, très fin et bouqueté, alors que le témoin était vert et plat.

Pour bien comprendre le rôle de la levure, il suffit d'examiner au microscope une gouttelette de jus de raisin en fermentation; on y voit mêlés aux levures de vins, d'autres corpuscules plus petits; se sont les mycodermes du vin, du vinaigre, des ferments lactiques, des moisissures, ainsi que d'autres germes; ce sont là autant de germes de maladies qui ne cherchent qu'une occasion favorable pour se développer.

Or, le moût du vin est un excellent bouillon de culture, car il renferme en abondance les principes essentiels de la vie de tout être vivant : azote, acide phosphorique, potasse, hydrate de carbone, sucre ; si donc, en règle presque générale, les levures de vin arrivent a dominer dans le moût, cela tient à ce quelles prolifient avec une extrême rapidité, prennent rapidement possession du terrain et empêchent, tout au moins gênent, le développement des autres ferments; mais les choses peuvent, et cela arrive assez souvent même, ne pas se passer ainsi, alors les différents ferments bons et mauvais se développent simultanément et le résultat de la fermentation est un vin, plus ou moins bon, plus ou moins apte à se conserver identique à lui-même.

Quand on a songé à appliquer les levures sélectionnées à la fermentation vineuse on a surtout eu en vue de favoriser le premier germe de fermentation en facilitant le départ de la fermentation par un apport considérable de bons ferments, et aussi, de régulariser cette fermentation et d'en améliorer les produits en la rendant exclusivement vineuse.

On peut dire que le résultat, que laissaient prévoir les expériences du début a été atteint; il est aujourd'hui pleinement confirmé par plusieurs années d'expérience que l'apport de levure amène une fermentation active et rapide, met à l'abri des mauvais ferments, procure un vin d'excellente conservation et dans certains cas, qui sont presque la généralité, amène une amélioration très marquée du produit, comme aussi une légère augmentation du degré alcoolique.

Mais l'entrée des levures sélectionnées dans le domaine vinicole, ne s'est pas faite sans bruit et sans polémique ; au début les promoteurs n'ont pas toujours eu les éloges auxquels ils avaient droit. Mais qu'importe, ils ont lutté pour la science contre les préjugés et ils ont triomphé — voilà leur récompense !

L'un des points les plus controversés à été l'augmentation du degré alcoolique; les promoteurs des levures comptaient beaucoup au début sur ce fait, pour aider à la diffusion du procédé nouveau, mais ils comptaient sans leurs adversaires. Quand un vin, obtenu dans une cuve par l'emploi des levures présentait, comparé au vin témoin, une élévation du titre alcoolique, on ne manquait jamais de dire que le fait était dû au « hasard », en vertu duquel la levure avait été mise sur la cuve contenant le plus de sucre ! Or, comme il y avait toujours surélévation du degré alcoolique, il fallait admettre que, sans aucune exception, et par un miraculeux effet du « hasard » si bénévolement mis en cause, la levure était toujours mise sur la cuve la plus sucrée !

M. G. Jacquemin, un de ceux qui ont le plus fait pour la diffusion des levures et directeur scientifique de l'Institut La Claire, de Loche, a donné, du fait de l'augmentation du degré alcoolique obtenu par l'emploi des levures, des explications que nous allons essayer de résumer en quelques lignes.

Quelques détracteurs avaient essayé de prétendre que, si il y avait réellement relèvement du degré alcoolique, ce fait était dû au non développement des bactéries acétiques et lactique. Or, s'il est absolument vrai que les bactéries acétique et lactique absorbent pour leur développement une certaine quantité de sucre qu'elles dérobent aux levures alcoolique, cette quantité est absolument dérisoire et peut à peine influencer ce titre total du vin. En effet, une quantité d'acide acétique correspondante à 2 grammes par litre de vin équivaut à une diminution de 2 centimètres cubes d'alcool par litre, soit à une diminution de 0.2 et cette dose d'acide rend le vin impotable! De même, un vin tourné, qui contient au maximum 3 grammes d'acide lactique par litre, n'a subi cependant de ce fait qu'une diminution de 0.3 de son titre alcoolique ! On le voit, admettre chez un vin ayant subi l'action des levures sélectionnées une augmentation du titre alcoolique pour ces raisons, serait admettre que le vin témoin est ou tourné ou transformé en vin aigre, l'hypothèse est absurde.

Mais il est d'autres causes dont on ne jugea pas alors à propos de se préoccuper : l'acide succinique et la glycérine se forment aussi aux dépens du sucre et au détriment de l'alcool et l'on constate à leur sujet des variations qui peuvent aller du simple au double. Le saccharomyces ellipsoideus pur ne donne pas plus de 2.5 à 3.05 de glycérine pour 100 de sucre, tandis que la fermentation livrée à elle-même peut en donner bien

davantage et jusqu'à un poids double.

On ne saurait non plus nier qu'il n'y ait des saccharomyces ellipsoideus qui utilisent le sucre mieux que d'autres et produisent plus d'alcool que d'autre, puisqu'on a pu les isoler de la levure naturelle. On sait qu'il y a aussi des ferments plus ou moins favorables à la production de l'aldéhyde et de l'éther acétique ou produits de tête, à la transformation du sucre en alcools supérieurs propyliques ou isopropylique, isobutylique, amylique ou produits de queue, tandis que de bonnes races d'ellipsoideus ne fournissent que très peu de produits de tête ou de queue et davantage d'alcool éthylique (alcool vinique).

De tous ces corps, c'est l'aldéhyde qui est de beaucoup le plus volatil, car il bout à 21°, aussi dès que la température de la fermentation dépasse sa température d'ébullition, il y a une forte dose qui se trouve entraînée par le dégagement d'anhydride carbonique. Les fermentations engendrées par l'influence des levures pures et sélectionnées ne donnent que des traces d'aldéhyde et ne redoutent nullement les hautes températures.

Il y a enfin une dernière cause de l'augmentation du degré alcoolique que peut donner l'emploi rationnel des levures sélectionnées, c'est que la fermentation s'effectuant bien plus rapidement, l'atténuation de la matière sucrée devient presque absolue, tandis qu'il n'en est pas toujours ainsi quand la fermentation est livrée à elle-même, puisque le résultat dépend du sort de la lutte qui s'établit entre les bactéries et les saccharomyces, lutte qui n'est pas une hypothèse. La fermentation naturelle peut être plus ou moins bien terminée, plus ou moins complète, de là une cause d'infériorité au point de vue du degré alcoolique; la fermentation naturelle arrêtée peut donner un vin contenant encore une certaine dose de sucre non transformé en alcool; les levures peuvent être appliquées à ce liquide et en achever la fermentation.

Arrivons maintenant à la question du bouquet. Il n'en est pas de plus contestée, d'abord parce que c'est dans les affaires de goût que l'accord est le plus difficile, puis aussi parce que l'appréciation peut varier chez le même dégustateur d'après le point de vue auquel il se place. On a cru pendant longtemps que si les promoteurs de cette nouvelle méthode de fermentations rationnelles recommandaient les levures de grands crus, c'était qu'on devait obtenir, en les employant sur un moût commun, un vin répondant au nom de la levure employée. Ces idées répandues par les chroniques scientifiques de quelques journaux politiques émurent à un très haut point les propriétaires privilégiés des grands crus!

Or, rien n'est plus faux, jamais même l'idée d'une pareille chose ne s'est présentée à leur esprit; que l'on veuille bien ne plus s'y méprendre, jamais aucun des promoteurs de cette nouvelle méthode de vinification, MM. Jacquemin, L. Marx, Martinaud, Rietsch, Rommier, etc., n'ont dit qu'avec des levures de grands crus et des raisins communs on ferait des vins de grands crus (1).

Il n'est pas douteux cependant que l'emploi des levures sélectionnées ne contribue à donner un certain bouquet aux moûts sur lesquels elle a agit et rien d'étonnant que celui-ci rappelle le parfum du vin d'où la levure est originaire. Du reste, depuis que Pasteur, après avoir montré qu'un moût de brasserie fermenté par une levure elliptique de vin avait un goût vineux, eut émis l'hypothèse que, sous l'action de levures distinctes, un même moût donnerait des produits de diverses natures, des savants dignes de foi, parmi lesquels il convient de citer M. Duclaux, ont montré que, par exemple, des cultures faites avec une levure de champagne, permettaient de retrouver un bouquet particulier et constant.

Parmi les substances qui déterminent le bouquet des vins, il convient de distinguer les produits primaires que donne directement le raisin et les produits secondaires qui se forment aux dépens de la fermentation. On peut admettre que les diverses races de levures donnent lieu à ces bouquets secondaires en transformant les matières premières apportées par le raisin, matières premières qui, par elles-mêmes, étaient inodores et insipides; dès lors, rien d'étonnant à ce qu'une levure de Bourgogne, transformant en bouquet une substance sans bouquet, lui communique ce bouquet qui lui est propre : agit-elle autrement dans un cellier de Bourgogne? il est permis de se le demander. Du reste, de nombreux faits expérimentaux viennent à l'appui de cette hypothèse.

Mais à côté de ces bouquets, pour la formation desquels une matière première apportée par le raisin semble indispensable, il y a des substances odorantes et sapides inhérentes à la multiplication de chaque levure, indépendamment du milieu dans

(1) « Une fois de plus, écrit M. Georges Jacquemin dans une de ses brillantes polémiques, une fois de plus, je déclare que jamais je n'ai rien écrit qui puisse faire croire que la vinification par les levures de grands crus permettrait de transformer des vins ordinaires en vins fins, ainsi que certains détracteurs essayent constamment de l'insinuer. »

lequel elle évolue, se formant aussi comme l'a montré M. Jacquemin, dans l'eau sucrée rendue nutritive et variant d'une race de levure à l'autre. C'est ainsi par exemple que la levure apiculée développe partout un goût de fruit.

Si le bouquet communiqué par une levure au moût qu'elle a fait fermenter, ne permet pas d'assimiler complètement le vin fait aux vins du cru d'où la levure est originaire, n'est-ce pas déjà un grand point que d'obtenir avec certaines vendanges ordinaires un vin d'excellente qualité, ayant un bouquet plus ou moins prononcé, rappelant par exemple celui du Bourgogne et qui améliore ce vin sans le rendre pour cela comparable aux vins de la Côte-d'Or ?

Quoiqu'il en soit, si le bouquet-levure est encore souvent mis en doute, l'action améliorante de la levure sur le vin et sur la conservation du vin l'est de moins en moins, car on ne peut tenir pour sérieuses les objections provoquées par des échecs ou des résultats négatifs mérités. Il est, en effet, hors de doute que les raisins recèlent à leur surface, à côté d'un petit nombre de cellules de levures de vin, une foule de microorganismes divers, dont le développement a une influence néfaste sur les qualités du produit final, soit qu'ils détruisent le sucre et les autres matières nutritives de la grappe, soit qu'ils détruisent les qualités du vin par leurs sécrétions.

Or, comme nous l'avons précédemment fait observer, plus la proportion de levure de vin est faible à l'origine par rapport à ces microorganismes parasites, plus les conditions nécessaires à leur évolution foudroyante deviennent favorables. On conçoit donc qu'en augmentant à l'origine, c'est-à-dire au moment de la mise en cuve, le nombre des cellules de levure de vin, on favorise le départ de la fermentation vineuse, on lui permet de prendre le dessus, on diminue l'importance des fermentations secondaires, on assure une bonne utilisation du sucre et on empêche la formation de produit à goût désagréable.

Voilà, en quelques mots, les avantages que procurent les levures, avantages qui nous semblent ne pas devoir être négligés. Mais pour obtenir de bons résultats, il convient de savoir employer les levures et de ne pas agir à l'aveuglette ; il faut agir avec maintes précautions.

« La plupart ont ainsi réussi à améliorer leurs vins et à obtenir une plus-value plus ou moins importante ; mais quelques-uns ont échoué et n'ont constaté aucune amélioration sensible, « écrivait, il y a déjà quelque temps, M. G. Jacquemin », et il ajoutait : « Pourquoi cette différence indiscutable ? Pourquoi cette belle réussite dans la très grande majorité des cas et cet insuccès notoire avec une faible minorité ? Cela tient uniquement à la manière d'opérer, pratique rationnelle dans le premier cas, pratique vicieuse et contraire à la théorie dans le second. »

On conçoit, en effet, qu'un mode d'ensemencement s'impose. Dans les contrées à climat tempéré, on peut employer un mode d'ensemencement direct, qui consiste à verser la levure active, fournie par un laboratoir spécial, dans la vendange sans aucune manipulation particulière ; il faut cependant avoir le plus grand soin de faire une répartition de la levure bien uniforme et autant que possible par couche, et même pour opérer une bonne répartition de la levure, un brassage méthodique aurait un merveilleux effet. Car une bonne division de la levure lui permet d'occuper tout le champ avant que les spores des diverses saccharomyces et des bactéries aient eu le temps de venir à éclosion. On admet généralement que, dans ces conditions, un litre de levure pure et active est susceptible d'améliorer de 8 à 10 hectolitres de vin.

Mais, on le conçoit facilement, ce mode d'opérer ne permettra jamais une bonne répartition de la levure ; comment, en effet, disséminer d'une façon irréprochable un litre de levure dans une quantité de moût mille fois plus grande ? c'est presque impossible, aussi le meilleur mode pratique d'emploi est celui qui consiste à faire un pied de cuve.

Pour cela, dès le début de la vendange, on prélève une certaine quantité de moût, environ 20 à 30 litres par litre de levure à employer, et on les mélange immédiatement dans un fût bien propre à la quantité de levure dont on dispose, en ayant soin d'abandonner le tout dans un lieu chaud et d'agiter le mélange à plusieurs reprises.

On obtient ainsi un levain qui est en pleine fermentation dans les vingt-quatre heures ; pour l'usage, on répand un peu de ce levain sur les parois et sur le fond de la cuve avant l'introduction de la vendange et on répartit le reste à mesure de l'emplissage, en ayant soin de le répandre par couches ; on obtient ainsi une fermentation égale et régulière dans toute la masse. Meilleurs sont encore les résultats, si on peut aérer le moût en en soutirant une partie et en s'en servant pour arroser toute la surface du chapeau.

Il est enfin un dernier procédé mis en pratique par deux œnotechniciens distingués, MM. Georges Jacquemin et Frantz Malvezin ; il consiste dans un procédé de stérilisation du moût avant l'ensemencement par une pasteurisation faite à l'aide d'un

appareil spécial dû aux efforts persévérants de M. Frantz Malvezin, le pasteurisateur Pastor.

On conçoit, en effet, facilement que les levures sélectionnées ensemencées avec tous les soins possibles et quoique prédominantes dans un moût, ne peuvent donner tous les effets dont elles sont capables si les autres organismes apportés par le raisin continuent à vivre et à se développer quoique avec moins de liberté à côté d'elles.

Or, M. U. Gayon, ayant montré que tous les germes contenus dans un moût sont détruits par une température de 60 à 70 maintenue pendant quelques minutes, et que ce moût se trouve ainsi *stérilisé*, il était naturel, sachant, d'autre part, qu'il contient tous les éléments nécessaires à la vie des êtres, de le considérer comme un excellent bouillon de culture et, comme tel, propre à être ensemencé à l'aide d'un pied de cuve, préparé comme nous venons de le voir.

Les avantages inhérents à cette pratique sont nombreux : tout d'abord, on se met à l'abri des mauvaises fermentations qui sont surtout à craindre avec les vendanges en mauvais état; on enlève le goût de terroir, on a une meilleure utilisation des propriétés propres de la levure employée : on se met à l'abri de la casse et des autres maladies des vins ; en somme, on obtient des vins de meilleure qualité et de meilleure conservation.

La tâche que nous nous étions assignée est terminée ; nous avons essayé de résumer bien des documents intéressants, en nous attachant surtout aux résultats qui ont reçu une sanction de la pratique courante.

M.-E. Pozzi-Escot,

Chimiste,

Membre de la Société Française de Physique.

UNE EXPLOITATION AGRICOLE EN RUSSIE

J'ai lu dernièrement, dans la correspondance agricole d'un journal, une thèse qui m'a paru digne d'attention. L'auteur de cette correspondance affirmait que l'avenir appartient aux exploitations agricoles fondées par actions, et que les exploitations semblables aux sociétés financières et industrielles pourront seules soutenir la concurrence, qui se développe de plus en plus sur les marchés européens.

Je voudrais vous parler d'une exploitation agricole par actions qui fonctionne non loin de moi, depuis une dizaine d'années. Quand je dis : par actions, il faut nous entendre. Il ne s'agit pas ici d'une société légalement constituée et dont les statuts ont été approuvés, mais d'une simple société privée. Quelques personnes ayant confiance dans l'expérience, le sens pratique et l'honorabilité de M. Blajowski, lui ont confié leurs capitaux, à l'aide desquels ce dernier a affermé en 1889, le domaine de Stara-Prilouka, district de Berditchef, gouvernement de Kief. Ce domaine se compose de deux fermes, et comprend 1,435 hectares de terres labourables et 74 hectares de prairies. Le prix annuel de fermage est de 15,390 roubles (1), soit 9 roubles 59 copecks (25 fr. 47) par hectare. Le sol est d'excellente qualité, car le *tchernozem*, ou terre noire, y atteint presque un mètre de profondeur. L'assolement, qui était triennal, est aujourd'hui partagé en 18 soles : 1° jachère avec 70 hectares recevant une fumure ; 2° colza ; 3° betterave ; 4° jachère ; 5° froment d'hiver ; 6° betterave ; 7° jachère ; 8° froment ; 9° avoine ; 10° trèfle ; 11° trèfle ; 12° avoine ; 13° jachère ; 14° froment ; 15° fève de cheval ; 16° jachère ; 17° seigle d'automne ; 18° pois. Comme on le voit, le nouveau système à soles variées a pour base la classique jachère triennale.

Les outils et les machines d'exploitation sont les suivants :

52 charrues de Sack.
85 herses ordinaires.
37 extirpateurs.
2 semoirs en ligne de Sack.
2 semoirs à la volée d'Eckert.
3 semoirs pour betteraves.
8 rouleaux ordinaires.
1 râteau à cheval « Tigre »
2 batteuses à vapeur de Cleyton.

Sans compter les vanneuses, les tarares, les hache-paille, etc.

Pour l'entretien et les réparations ordinaires des machines, il y a un atelier employant un serrurier, un maréchal ferrant et un charpentier.

Le bétail, sans compter quelques vaches et quelques veaux, se compose de :

110 bœufs de labour.
30 bœufs de rebut.
95 chevaux de trait.

Ils ont pour nourriture de la paille, des balles, du foin, du trèfle, des carottes et des betteraves fourragères et de la mélasse.

La main-d'œuvre est fournie par 50 garçons de ferme loués pour toute l'année et par

(1) Le rouble = 2 fr. 66.

30 jeunes garçons loués pour l'été. Près de la moitié de ces garçons de ferme sont logés et nourris dans le domaine avec leurs familles. Afin d'encourager ses ouvriers, M. Blajowski a adopté un système qui mérite d'être appliqué sur une plus large échelle dans ce pays, où l'on se plaint de la rareté des travailleurs. Chaque ouvrier a droit à une gratification annuelle égalant 10 0/0 de ses gages ; cette gratification reste à la caisse où elle rapporte 5 0/0 d'intérêt et ne lui est versée qu'après cinq ans de service.

La surveillance de l'exploitation se compose dans chaque ferme d'un chef de culture, de son aide, de deux surveillants et de deux atamans qui surveillent les chevaux et les bœufs.

Pour les travaux de la moisson, on loue des soldats des garnisons voisines. Quant aux betteraves, tous les travaux les concernant sont cédés à l'entreprise à raison de 24 roubles l'hectare.

Les champs de Stara-Prilouka ne reçoivent que du fumier de ferme, et tous les ans on fume 70 hectares.

Voici la répartition des semailles :

Colza	54	hectares.
Froment d'hiver	226	—
Seigle d'hiver	105	—
Avoine	135	—
Orge	6	—
Millet	20	—
Fève de cheval	54	—
Pois	30	—
Lentille	30	—
Betterave à sucre	125	—
Betterave et carotte fourragères	5	—
Semences de betteraves	17	—
Trèfle de deux ans	96	—
Mélange de vesce et d'avoine	5	—

Les rendements à l'hectare ont été, en 1896, les suivants :

Colza	1,268	kilogr.
Seigle d'hiver	2,025	—
Froment	2,050	—
Trèfle (graine)	163	—
Betterave sucrière	23.130	—
Pois	1,567	—

Les frais d'administration et d'exploitation montaient, en 1896, à 27,654 roubles, plus 16,840 roubles de fermage.

Les revenus pour la même année se décomposent ainsi :

Revenus divers :

	roub. cop.
Moulins, étangs, jardins, etc., etc.	7,849 50
Vente de produits agricoles	60,886 11
Total	68,735 61

Le revenu net a donc été de 24,241 roubles.

Mentionnons encore ce fait, que la première année de son exploitation, M. Blajowski eût un déficit de 6,000 roubles, et qu'aujourd'hui le chiffre de son inventaire se monte à 60,000 roubles.

Certes, on peut critiquer le système de culture pratiqué à Stara-Prilouka, on peut trouver les rendements assez modestes en comparaison de ceux que l'on obtient à l'étranger. Mais l'essentiel pour l'agriculteur n'est-il pas de gagner de l'argent ? Les actionnaires de M. Blajowski ont touché l'an dernier 30 0/0 d'intérêt. C'est une réponse à tout.

C. COURRIÈRE.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 31 janvier 1900. — Présidence de M. Méline.

La remonte et les achats de chevaux.

M. *Lavalard* appelle l'attention de la Société sur une circulaire du ministre de la guerre, du 4 novembre 1899, qui, désormais, prescrit de n'emmener pour les manœuvres que des chevaux âgés d'au moins sept ans. Il a été, en effet, constaté que des chevaux de six ans sont rentrés, à la suite de la période des manœuvres, excessivement fatigués, quelques-uns même tarés et obligés d'être passés à la réforme. M. Lavalard fait observer que ce résultat avait été prévu par quelques-uns des membres de la commission mixte des remontes, qu'il est dû aux errements que l'on continue à suivre et qui consistent, au lieu d'acheter des chevaux faits et dressés âgés de quatre ans et demi à cinq ans, à acheter des chevaux de trois ans à trois ans et demi et à les envoyer alors dans les différents dépôts de transition.

Ces dépôts de transition, loin d'en restreindre le nombre, on les augmente ; M. Lavalard ne peut qu'une fois de plus le déplorer. Certes on n'y ménage pas l'avoine, mais le coffre à avoine est insuffisant pour faire des chevaux de qualité ; il y a un autre facteur indispensable et qui est négligé dans les dépôts de transition, c'est la gymnastique fonctionnelle. L'importance de ce second facteur est démontrée dans l'élevage du cheval de pur sang par les résultats obtenus avec l'entraînement, dans l'élevage du cheval de trait par les résultats obtenus avec un travail approprié à la culture.

Nourrir bien le jeune cheval est indispensable et plus le cheval est jeune, meilleure doit être son alimentation, puisque c'est

dans la première année que la croissance est la plus rapide.

Dans les trente à quarante premiers jours après sa naissance, le poids du poulain augmente de 90 à 100 0/0 de son poids à la naissance.

Pendant les soixante jours suivants, de 25 à 50 pour 0/0 de son poids à quarante jours.

Pendant les soixante jours suivants de 15 à 25 0/0 de son poids à trois mois.

Le poulain sevré continue à augmenter de 20 à 30 0/0 jusqu'à trois ans, et de 10 à 20 0/0 jusqu'à quatre ans et quelquefois cinq ans.

On ne saurait donc nourrir trop fortement les poulains pendant la première année; les sacrifices que l'éleveur aura pu faire alors, il en sera largement rémunéré au moment du dressage de ses chevaux. Mais si les chevaux sont précisément achetés à trois ans avant tout dressage, l'éleveur ne devant plus recueillir les avantages d'une forte alimentation dans le jeune âge la négligera tout naturellement. C'est ce qui arrive aujourd'hui, et, c'est ce qui explique que des chevaux achetés dans ces conditions à trois ans, trois ans et demi, sans avoir jamais travaillé, passant ensuite deux ans dans des dépôts de transition où on se contente de leur donner de l'avoine, sans les développer par un entraînement progressif, ne peuvent pas, à six ans, supporter les fatigues d'une période de manœuvres. Que serait-ce donc s'il fallait les emmener en campagne? Conclusion : acheter les chevaux faits à cinq ans et supprimer les dépôts de transition.

La communication de M. Lavalard soulève une vive et intéressante discussion entre divers membres de la Société; tous, du reste, sont d'accord pour reconnaître qu'il faut nourrir copieusement le jeune cheval et lui faire subir un entraînement proportionnel à ses forces. Ce sont-là, fait remarquer M. le *prince d'Arenberg*, deux vérités incontestables. Le cheval de pur sang, par exemple, reçoit de l'avoine dès le sevrage, à six mois il commence à en manger et à la fin de la première année il en consomme jusqu'à 4 litres; certains poulains de deux ans en mangent de 9 à 12 litres par jour; dès l'âge de dix-huit mois ces mêmes poulains de pur sang sont dressés, on les monte, on les fait courir entre eux ; à deux ans et demi ou plutôt, dès le mois d'août de leur deuxième année l'entraînement est suffisant pour leur faire courir des courses très sérieuses allant jusqu'à 1,600 mètres. L'opinion des éleveurs de pur sang les plus distingués de l'Angleterre est même que le cheval de pur sang est dans la plénitude de sa force à l'âge de trois ans.

Somme toute, pour tous les chevaux : Nourriture de bonne heure, exercice de bonne heure, voilà des vérités qui doivent être répétées partout et dont tous les éleveurs doivent être convaincus.

M. *Trasbot* appuie les observations de MM. Lavalard et du prince d'Arenberg; on craint trop de faire travailler les jeunes chevaux; ainsi dans les dépôts de transition, certains officiers sont convaincus que si on faisait trotter et galoper les chevaux de trois ans, on les tarerait, c'est là une erreur, jamais les chevaux ne se tarent par un travail bien proportionné. Au contraire, leur puissance musculaire, et leur puissance respiratoire augmentent : du reste, en Allemagne, où existent également des dépôts de transition, on a soin, dès leur arrivée dans ces dépôts, de soumettre les chevaux à des exercices gradués : travail à la longe d'abord, puis courses au trot sur des pistes, etc.

En France, c'est précisément parce que nos chevaux de demi-sang n'ont pas assez travaillé les premières années qu'ils se montrent tardifs, et ne sont pas faits à quatre ans et demi ou cinq ans, mais seulement à six, sept ans.

M. *le comte de Saint-Quentin* partage les opinions émise en ce qui regarde la nourriture et l'exercice à donner aux jeunes chevaux, et, quoiqu'on dise, l'éleveur normand s'efforce de suivre ces principes : bien nourrir et faire travailler les poulains. Toute la culture, en effet, n'est-elle pas faite dans la plaine de Caen, et en général, dans toute la Normandie, par les chevaux de demi-sang de trois ans.

Quant à la question de l'achat des chevaux de remonte, non plus à trois ans et demi, mais à cinq ans ou six ans, comme le demande M. Lavalard, M. de Saint-Quentin ne saurait plus sur ce point être du même avis. Il continue à être persuadé que la remonte a raison d'acheter les chevaux jeunes; c'est pour elle le seul moyen d'avoir de bons chevaux, d'avoir l'élite de l'élevage et non plus le rebut. C'est pour cette raison qu'elle a préconisé l'achat des chevaux de trois ans et demi, et il faut reconnaître que l'expérience lui a donné raison ; du reste tous les chevaux ne sont pas achetés aussi jeunes, à cet âge on n'achète que les chevaux de tête, les meilleurs, ceux qui, si on attendait plus longtemps, auraient été infailliblement enlevés par le commerce. Il ne faut pas dire qu'il suffirait de payer le cheval 400 ou 500 fr. de plus pour décider l'éleveur à le garder jusqu'à cinq ans. C'est une erreur, à cet âge, il faut le répéter, le commerce aurait fait son choix, acheté tous les bons chevaux, la remonte aurait le rebut.

M. le comte de Saint-Quentin ajoute

qu'il ne connaît pas les dépôts de transition et que, par conséquent, il ne saurait les critiquer; il est évident toutefois que, si c'était possible, un entraînement du jeune cheval dans ces dépôts ne présenterait que de très grands avantages et que par conséquent en principe on ne saurait trop le conseiller.

Présentation d'ouvrages.

M. *Lindet* fait hommage à la Société d'un mémoire qu'il vient de publier dans la *Revue archéologique*, sur les moulins à blé. C'est l'historique du moulin à grain, étude à la fois archéologique et technique.

M. *Cheysson* offre à la Société une brochure qu'il vient de publier sur l'alcoolisme et ses ravages. C'est une question, pour la France, de vitalité présente et à venir; aussi M. Cheysson conclut-il à une croisade des plus vigoureuses pour enrayer les progrès de l'alcoolisme.

M. Mascart constate qu'il n'y a pas de danger plus grave à l'heure actuelle pour la population française que l'alcoolisme; mais il faut, avant tout, savoir prendre les mesures nécessaires pour entraver ce fléau, c'est-à-dire réduire le nombre des cabarets, et frapper par l'impôt tous les alcools.

M. Méline insiste à son tour sur l'importance de cette question, qui est renvoyée à l'examen des membres de la section de législation et économie agricoles.

M. Cheysson offre enfin une étude dont il est l'auteur, sur l'habitation du métayer vigneron du Beaujolais.

La transformation de la demeure de ce vigneron a été parallèle à la transformation qu'ont subie les rapports entre ce métayer et le propriétaire.

De simple salarié, le vigneron est devenu l'associé du propriétaire, discutant avec lui les conditions du contrat de travail; sa situation matérielle et morale se sont élevées en même temps, et son ancienne demeure, insalubre au fond, est devenue l'habitation commode, coquette, presque luxueuse qui se rencontre aujourd'hui partout dans le Beaujolais.

Ce cas du vigneron Beaujolais n'est heureusement pas isolé, partout on observe cette même amélioration dans la situation des travailleurs, et on ne peut que s'en féliciter.

— Il est procédé à l'élection d'un membre associé hors cadre.

M. Viger est élu par 37 voix contre 12 à M. Sébline, 1 bulletin blanc.

H. Hitier.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 28 JANVIER AU 3 FÉVRIER 1900

JOURS	Baromètre.	Thermomètre Minima.	Thermomètre Maxima.	Thermomètre Moyenne.	Thermomètre Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 28 jan.	739.2	1.9	2.2	2.0	— 0.6	2.1	Nord.	Neige et brouillard.
Lundi. 29 —	743.8	— 0.2	4.5	2.1	— 0.5	0 3	Est.	Neige.
Mardi. 30 —	744.7	0.9	2.2	1.6	— 1.7	2.1	Nord.	Pluie et grésil.
Mercr. 31 —	750.0	0 3	2 2	1.3	— 2.2	0.3	Est.	Neige et bruine.
Jeudi . 1er fév.	746.6	0.4	2.8	1.7	— 1.8	0.0	Est.	
Vendr. 2 —	744.9	0.9	1.9	1.4	— 2.3	7.0	Est.	
Sam.. 3 —	752.8	3.3	5.9	4.6	0.4	11.3	S.-Ouest	Bruine.
Moyennes.....	746.0	1.0	3.1	2 0		23.1		
Ecarts sur la normale....	—14.0	0.2	—4.1		— 2.0	47.7		

CORRESPONDANCE

— N° 9094 (*Seine-et-Marne*). — Les pulpes de betteraves conservées en silo et en général les produits fermentés ne sont pas à conseiller pour les vaches laitières, parce qu'ils communiquent souvent au lait et à ses dérivés une saveur spéciale qui peut déprécier ces produits. Si donc vous exploitez les vaches au point de vue de la fabrication du beurre et que vous ayez une marque appréciée, nous vous conseillons d'être très prudent dans votre essai. Donnez de la pulpe fraîche, sans dépasser la dose de 10 kilogr. par jour et en mélange avec des aliments concentrés. Celui dont vous parlez n'est pas bien défini, et nous lui préférons la farine d'orge, par exemple. Pour

tous les déchets industriels, il faut avoir des renseignements précis sur l'origine et la composition chimique. — (A. C. G.)

— N° 12021 (*Espagne*). — La **pomme de terre** convient bien mieux que la betterave à **l'engraissement du porc** ; les doses que vous indiquez sont d'ailleurs très élevées ; donnez en commençant betteraves et pommes de terre cuites et mélangées à poids égal à la dose totale de 4 kilogr. ; ajoutez 200 grammes de son et 100 grammes de tourteaux ; puis peu à peu, à mesure que l'animal grandit, forcez la dose de pommes de terre et de tourteaux, sans que cette dernière dépasse 250 grammes. Il est impossible de dire à l'avance qu'elle sera l'augmentation journalière de poids, qui varie suivant trop de circonstances. — (A. C. G.)

— N° 8215 (*Meurthe-et-Moselle*). — Les produits fournis par le **chanvre** varient suivant la variété, la nature, la fraîcheur et la fertilité de la couche arable. Ils sont toujours plus abondants dans les vallées que dans les plaines.

Le poids des *tiges sèches* varie par hectare de 2,500 kilogr. à 10,000 kilogr. En moyenne, dans les vallées de la Loire, de l'Isère, de l'Oise, dans la Limagne, il s'élève à 4,000 kilogr. ; dans les plaines, il dépasse rarement 2,500 kilogr.

Ces tiges fournissent, dans le premier cas, 1,000 kilogr. de *filasse brute* et dans le second 600 kilogr.

En général, 100 kilogr. de tiges sèches donnent 25 à 30 kilogr. de filasse brute et 100 kilogr. de celle-ci 60 à 70 kilogr. de *filasse peignée.*

Le *produit en graine* est aussi très variable. Suivant l'époque à laquelle les tiges sont arrachées, il s'élève de 300 à 600 kilogr.

Le chanvre cultivé en France produit en moyenne, par hectare, 3,000 kilogr. de tiges sèches, 700 kilogr. de filasse brute et 300 kilogr. de graines. — (G. H.)

— N° 7373 (*Indre-et-Loire*). — Malgré tous vos essais, qui ont porté sur différentes sortes de charrues, les terres, excessivement collantes, adhèrent aux versoirs et il faut quatre forts chevaux pour un labour à 0m.20 de profondeur. — D'un autre côté, vous avez remarqué que les terrassiers, qui ont à remuer les mêmes terres collantes, s'empressent lorsqu'ils ont de l'eau à leur disposition d'y tremper souvent leur bêche ou trident : leur travail est notablement facilité. Dans de semblables terres on supprime **l'adhérence au versoir** par l'emploi de l'eau provenant d'un petit réservoir fixé aux manchons de la charrue ; ce système est appliqué depuis plus de quinze ans en Allemagne (charrue Sack ; Ch. Faul, 13, rue Pierre-Levée, à Paris) et en France (charrue Vivet, à Châtillon-sur-Loing, Loiret). Le volume d'eau employé est évalué à 2 mètres cubes environ par hectare, c'est-à-dire à 60 centimètres cubes environ par mètre d'avancement de la charrue (labour à 30 centimètres de large). — Nous vous engageons à faire un essai sur une de vos charrues, et vous serez bien aimable de nous tenir au courant des résultats obtenus ; pour les détails du montage, reportez-vous au *Journal*, n° 35, du 31 août 1899, page 312. — (M. R.)

— N° 7375 (*Indre-et-Loire*). — Nous pensons d'une façon générale que, dans l'alimentation des **vaches**, dont le lait est destiné à la vente directe ou même à la production des beurres et fromages fins, il faut user avec beaucoup de prudence et de modération des **aliments fermentés**, qui bien souvent communiquent aux produits un goût de nature à les déprécier. Utilisez les pulpes fraîches sortant de l'usine et n'ayant pas passé par le silo, vous n'aurez rien à redouter ; mais rappelez-vous que si les aliments très aqueux, comme les pulpes, poussent à la production laitière, ils donnent, par contre, un lait bien inférieur comme richesse, si l'on n'a pas soin de recourir comme correctifs à des aliments concentrés, farines, grains, tourteaux. — (A. C. G.)

— N° 10165 (*Yonne*). — Utiliser les vieux **ceps de vignes** déracinés à la **nourriture du bétail** est une idée qui n'était pas encore venue à notre connaissance ; pourquoi pas les vieilles souches d'arbres ? Contentez-vous d'en faire du feu. — (A. C. G.)

— *M. R.* (*Aisne*). — Vous avez d'excellentes **terres**, riches en azote, en acide phosphorique et en potasse ; par conséquent, si elles ont, en outre, de la profondeur, elles peuvent produire d'excellentes récoltes sans faire de sacrifices considérables d'engrais, avec de simples **fumures de restitution**. A défaut de fumier de ferme, vous pourrez donner à votre culture de betteraves à sucre un mélange d'engrais azotés et phosphatés ; les engrais potassiques, avec la richesse acquise de votre sol en cet élément, nous semblent superflus. Une dose de 300 kilogr. superphosphate ou mieux encore de 400 à 500 kilogr. de scories de déphosphoration, avec 300 kilogr. de sulfate d'ammoniaque ou 400 kilogr. de nitrate de soude, nous paraît suffisante. Nous préférons les scories, parce que vos terres, du moins le numéro 1, manquent, de chaux. — (A. C. G.)

— *M. L. C. G.* (*Autriche*). — Le mieux est de **greffer** sur table dès maintenant. Gardez vos greffes en stratification dans le sable jusqu'en mars, époque à laquelle vous les mettrez en pépinière et non en place. L'année suivante ces greffes anglaises racinées pourront être plantées en place. — (P. M.)

— N° 12219 (*Italie*). — Nous ne comprenons pas bien toutes les complications que vous indiquez au sujet d'une **fosse à fumier**, et il eut été utile de nous donner un petit croquis des dispositions que vous avez en vue. — Nous pouvons vous assurer qu'il suffit d'une seule fosse à fumier (ou d'une seule plate-forme). De même il suffit d'une seule citerne à purin, recevant à la fois les urines venant des logements des animaux et les liquides s'écoulant du tas de fumier ; nous ne voyons pas l'intérêt qu'il y aura à séparer, pour les manipuler isolément, ces deux liquides. — D'ailleurs le Journal aura l'occasion de parler prochainement d'un projet de fosse à fumier. — (M. R.)

Nous rappelons à nos abonnés que le Journal d'Agriculture pratique *ne donne que des renseignements* AGRICOLES; *il serait inutile de nous demander des renseignements d'une autre nature ; nous ne serions pas compétents pour y répondre.*

Il ne faut jamais nous fixer un délai quelconque pour la réponse, et encore moins nous demander de répondre dans le prochain numéro, ce qui le plus souvent est impossible.

Ne nous adresser que ce que nous pouvons détruire après l'avoir lu : nous ne pouvons renvoyer aucune pièce, et nous déclinons toute responsabilité en cas de perte.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Les pluies qui n'en finissent pas commencent à causer des inquiétudes à la culture, les blés qui ont quelque peu souffert des gelées se seraient rétablis, avec un temps favorable, il n'y a plus à y compter. Il serait urgent aussi de procéder le plus tôt possible au réensemencement des terres qu'il faudra retourner et les champs sont inabordables pour quelque temps, les terres étant saturées d'eau. Enfin la montée toujours croissante des rivières éveille de vives craintes, sur bien des points les inondations sont imminentes, de sorte que la situation n'est pas belle.

Blés et autres céréales. — Les marchés des départements n'ont pas eu samedi dernier leur animation ordinaire, avec le temps détestable de tous ces jours-ci, les cultivateurs n'étaient pas tentés de sortir de chez eux, aussi les apports sur les marchés n'ont eu que fort peu d'importance. En ce qui concerne les prix, la hausse avait une bonne allure, mais elle s'est arrêtée et même, sur le marché de Paris, il y a du recul. Les détenteurs de province, en retour, tiennent avec raison leurs bons prix. Les menus grains n'ont que peu de variations.

Sur la place de Lyon samedi dernier, la culture était fort peu représentée. Les détenteurs de blés du centre demandaient 20 fr. de leurs bons blés, mais la meunerie et le commerce abordaient difficilement 19.50, de sorte que les transactions ont été très réduites. Pour les blés du rayon, les acheteurs ne voulaient pas dépasser 18.50 tandis que les détenteurs demandaient 18.75 et 19 fr. On a donc coté : blés du Lyonnais et du Dauphiné 18.50 à 18.15 ; de Bresse 18 à 19 fr. les 100 kilogr. vendus à Lyon ; blés du Forez 18.25 à 18 75 sur les marchés ou à la culture ; blés de Saône-et-Loire 17.75 à 18.50 ; de Bourgogne 18 à 18.50, en gare des vendeurs ; blés du Bourbonnais, du Nivernais, de l'Indre et du Cher 19.50 à 20 fr. en gare de Lyon ; blés tendres d'Auvergne 18.50 à 19 fr. ; godelle d'Auvergne 18.50 à 18.75 en gare Gannat ou Riom ; blé tuzelle de la Drôme 19 à 19.50 ; saissette 18.75 à 19.25 en gare Valence ou environs ; blé tuzelle de Vaucluse 19 fr. ; saissette 18.50 ; buisson 18 fr. ; aubaine 17 fr. toutes gares de Vaucluse. Peu d'affaires sur les seigles ; ils restent cotés ; seigles du rayon 13 à 13.50 ; du Centre 13.50 ; du Forez 13.50 à 14 fr. Grand fermeté des avoines : grises du rayon 16 à 16.25 ; noires d° 16.50 à 16.75 ; avoines de Dijon 16 à 16.50 ; du Bourbonnais et de la Nièvre 17 à 17.25 ; du Cher 16.75 à 17.25 ; avoines de Gray 15 25 à 16 fr. les 100 kilogr. conditions de la place.

Les transactions n'ont toujours pas plus d'activité dans les ports à Marseille, les ventes de la dernière huitaine n'ont été que de 3.500 quintaux, le stock aux docks était au 31 janvier de 257.920 quintaux, Bordeaux cote les blés de pays de 18 à 18.25 les 100 kilogr. On paie à Nantes : blés de Vendée et de la Loire 18 à 18.25 ; blé breton et de l'Indre 17.50 à 17.75 les 100 kilogr.

Sur les plans du Nord, on cote : Abbeville 17 à 18.50 ; Arras 17 à 19.25 ; Chauny 18.50 à 19.75 ; Cambrai 18 50 à 19.75 ; Crépy-en-Valois 19 à 19.50 ; Compiègne 19 fr. ; Carvin 19.50 à 20.50 ; Douai 19 à 19.50 ; Hirson 18.50 à 19 fr. ; Noyon 18.50 à 19.25 ; Péronne 18 à 19.35 ; Ribemont 19.50 ; Saint-Quentin 18.50 à 19 fr. ; Soissons 19.50 ; Valenciennes 18.50 à 19 fr. les 100 kilogr.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, l'entrain aux affaires n'était plus aussi grand et les bons blés atteignaient difficilement 20 fr. : c'est à peine si quelques lots exceptionnels de blés blancs ont été payés 20.25. Les autres sortes variaient entre 19 et 19.75.

Pour les seigles, il y a toujours vendeurs à 13.75 et 14 fr. avec acheteurs à 25 centimes en moins. Les orges de brasserie se cotent de 17.25 à 17.50 ; celles de mouture de 16.50 à 17 fr. et les orges fourragères à 16 fr. Affaires très restreintes sur les escourgeons, tenus de 17 à 17.75.

Les avoines tenues fermement ne trouvent pas acheteurs aux prix demandés, ceux-ci réclament 25 centimes de baisse. On a coté : belles noires de choix 18.25 à 18.50 ; autres

noires 17 à 17.75; grises 17 fr.; rouges 16.50 à 16.75; blanches 16.25 à 16.50.

Les **douze-marques** ont clôturé : courant 25.75 à 26 fr.; mars 26 à 26.25; mars-avril 26.25 à 26.50; 4 de mars 26.50 à 26.75; 4 de mai 27.25.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 1er février, hausse de 15 à 25 fr. par tête sur le gros bétail; vente facile et en hausse de 5 centimes par kilogr. sur les veaux; les moutons étaient aussi en hausse. Vente calme et sans changement des porcs.

Marché de la Villette du jeudi 1er février.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens.
Bœufs	1.525	1.515	330
Vaches	410	401	268
Taureaux	179	376	388
Veaux	1.395	1.290	76
Moutons	16.243	15.300	19
Porcs gras	4.612	3.612	86

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vif.
Bœufs	0.74 à 1.46	0.42 à 0.86
Vaches	0.74 1.42	0.42 0 84
Taureaux	0.72 1.10	0.40 0.66
Veaux	1.25 2.15	0.74 1.28
Moutons	1.12 1.94	0.56 0.98
Porcs	1.30 1.50	0.90 1.04

Au marché du lundi 5 février, l'apport du gros bétail était excessivement abondant et les détenteurs n'ont pas toujours pu maintenir leurs prix : bœufs blancs 0.58 à 0.67; nivernais 0.60 à 0.65; bretons 0.55 à 0.60; bœufs de la Puisaye 0.58 à 0.63; marchois 0.62 à 0.67; charentais 0.65 à 0.68; limousins 0.70 à 0.73; bœufs de la Vienne 0.66 à 0.70; sucriers 0.54 à 0.64; châtrons du Cher et de la Nièvre 0.65 à 0.67; manceaux anglaisés 0.64 à 0.67. Les vaches se vendent toujours bien : génisses limousines 0.70 jeunes vaches de l'Allier 0.68 à 0.69; vaches d'âge 0.60 à 0.65. Les premières qualités de taureaux ne dépassaient guère 0.53 le demi-kilogr. net.

Vente assez difficile des veaux qui ont perdu 5 à 10 centimes par kilogr. : gâtinais de 1 à 1.08 bons veaux de Nogent-sur-Seine 0.98 à 1.05; ce champenois 0.85 à 0.98; gournayeux et picards 0.73 à 0.88; artésiens 0.87 à 0.92; caennais 0.63 à 0.83 le demi-kilogr. net.

Pas de changement sur les moutons, les cours étaient très fermes : métis de petit poids 0.90 à 0.93; dº plus lourds 0.88 à 0.90; gros métis de l'Aisne 0.84 à 0.90; métis du Loiret 0.88 à 0.93; champenois 0.85 à 0.90; bourguignons 0.82 à 0.85: dorachons et limousins 0 88 à 0.93; poitevins 0.85 à 0.88; charentais 0.83 à 0.86; auvergnats 0.85 à 0.90 le demi-kilogr. net.

Perte de 1 à 2 fr. par 100 kilogr. vifs sur les porcs: bons porcs de l'Ouest 0.50 à 0.52; du Centre 0.48 à 0.50 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 5 février.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3.553	3.344	1.38	1.10	0.86
Vaches	1.445	1.386	1.36	1.08	0.54
Taureaux	312	278	1.06	0.88	0.78
Veaux	1.404	1.250	1.85	1.65	1.55
Moutons	16.681	16.681	1.96	1.70	1.26
Porcs	3.937	3.937	1.42	1.40	1.38

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual	3e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs	0.82	0.66	0 52	0.42 à 0.86
Vaches	0.80	0.64	0.50	0 42 0.84
Taureaux	0.62	0.52	0 46	0 40 0.66
Veaux	1.10	0.98	0 92	0.74 1.20
Moutons	0.98	0 82	0.68	0 58 1.00
Porcs	1.00	0.98	0 96	0.88 1.02

Viandes abattues. — Criée du 5 février.

		1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs	le kil.	0.96 à 2.20	0.86 à 1.40	0.60 à 0.90
Veaux	—	1.50 2.00	1.20 1.46	1.06 1.16
Moutons	—	1.70 2.20	1.50 1.80	1.00 1.40
Porc entier	—	1.36 1.40	1.20 1 30	1.00 1.10

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux	39.12 à 40.52	Grosses vaches	46.86 47.60
Gros bœufs	45.55 47.82	Petites —	45.68 46.00
Moy. bœufs	47.86 49.22	Gros veaux	58.00 61.00
Petits bœufs	42.00 46.37	Petits veaux	76.00 82.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	68.50	Suif d'os pur	64.00
— en branches	47.95	— d'os à la benzine	64.00
— à bouche	84.00	Saindoux français	103.00
— bœuf La Plata	»	— étrangers	69.00
— mouton de	84.00	Stéarine	107.50

Voici les cours de quelques marchés des departements :

Arras. — Très forte et bonne laitière 530 à 640 fr.; boulonnaise et saint-poloise 420 à 550 fr.; picarde 280 à 410 fr. Bêtes à nourrir 0.50 à 0.65; dº grasses 0.60 à 0.75 le kilogr. vivant.

Chartres. — Porcs gras, 1.35 à 1.40 le kilogr.; porcs maigres, 50 à 90 fr.; porcs de lait, 30 à 40 fr.; veaux gras, 1.80 à 2.20 le kilogr.; veaux de lait 25 à 36 fr.; moutons, 7 à 36 fr.

Dijon. — Vaches de 1.06 a 1.24; moutons de 1.34 à 1.66; veaux, de 1.04 à 1.16; porcs de 1.06 à 1.10; bœufs 1.12 à 1.30. Le tout au kilogr.

Forges-les-Eaux. — Veaux gras 1.40 à 1.90 le kilogr.; veaux maigres de 10 à 25 fr.; porcs gras à 1.30 le kilog.; porcs laitons de 24 à 30 fr.; porcs coureurs, 35 à 60 fr. pièce vaches amouillantes, 350 à 500 fr.; vaches grasses, de 1.30 à 1.35; vaches maigres et laitières, 0.80 à 1 fr.

Formerie. — Vaches amouillantes 200 fr. à 450 fr.; vaches herbagères de 0.70 à 1.10 le kilogr.; veaux gras de 1.60 à 1.90 le kilogr.; porcs maigres de 18 à 40 fr.; porcs gras de 1.20 à 1.40 le kilogr.; porcs coureurs de 31 à 55 fr.; porcs de lait de 18 à 30 fr.; vaches grasses 1.25 à 1.40 le kilogr.

Grenoble. — Bœufs, 1.10 à 1.18; vaches grasses à 1.05; moutons de pays, 1.35 à 1.50 (viande nette); veaux, 0.70 à 0.90; porcs, 0.94 à 1.08 le kilogr. vif.

Lyon. — Porcs de 100 à 106 fr. les 100 kil., poids vif, 6 kil. de rabais par tête, droits d'octroi non compris. Bœufs, 1re qualité, 136 fr.; 2e, 130 fr.; 3e, 120 fr. Prix extrêmes, 110 à 140 fr. les 100 kil., droits d'octroi non compris. Veaux, prix extrêmes, 96 à 116 fr. les 100 kilogr.

Voiron. — Bœufs à 58 fr.; vaches à 63 fr.; veaux à 84 fr.; moutons à 66 fr.; porcs à 100 fr. les 100 kilogr.

Le Havre. — Bœufs, 1.20 à 1.35; vaches, 1.10

à 1.25 ; taureaux, 1 fr. à 1.10 ; moutons, 1.60 à 1.90 ; veaux 1.60 à 2 fr., le kilogr.

Nantes. — Bœufs 0.60 à 0.66 ; prix moyen, 0.63 ; vaches 0.60 à 0.66 ; prix moyen, 0.63 ; veaux 0.85 à 0.95 ; prix moyen, 0.90 ; moutons 0.90 à 1 fr.; prix moyen 0.95 le kilogr. sur pied.

Nemours. — Veaux gras 1.90 à 2.20 ; porcs à 1.60; moutons à 1.80, le tout au kilogr. (prix moyen) ; petits porcs de 18 à 36 fr. par tête.

Reims. — Porcs, 1 fr. à 1.08 ; veaux de 1.06 à 1.24 ; moutons, 1.60 à 1.90 ; bœufs, 1.24 à 1.36 ; vaches, 1.08 à 1.24 ; taureaux, 0.96 à 1.10 le kilogr.

Bordeaux. — Bœufs 50 à 68 fr.; vaches 35 à 53 fr.; veaux, 70 à 83 fr.; moutons 70 à 85 fr.; porcs de 48 à 55 fr. les 50 kilogr.

Rambouillet. — Bœuf de 1.20 à 2 fr.; veau de 1.60 à 2.40; mouton de 1.60 à 2.40 le tout au kilogr.; veaux 35 à 40 fr.; porcs, 40 fr. pièce.

Saint-Etienne. — Veaux, 0.85 à 1 fr. ; bœufs, vaches et taureaux, 1 fr. à 1.30 ; moutons, 1.40 à 1.60 ; agneaux, 1.60 à 1.75, au poids mort (en cheville), le kilogr. vif; porcs, 0.98 à 1.04 le kilogr. net.

Marché aux chevaux. — Marché faiblement approvisionné au boulevard de l'Hôpital, les affaires ont été cependant assez régulières. Les cours suivants ont été pratiqués :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	500 à 1.200	200 à 600
Trait léger	450 à 1.150	150 à 550
Selle et cabriolet	750 à 1.100	450 à 750
Boucherie	125 à 200	40 à 125
Anes	100 à 150	50 à 100
Mulets	50 à 200	75 à 150

Vins et spiritueux. — Les marchés du Midi n'ont pas toute l'animation qu'on espérait, les transactions y sont peut nombreuses ; les détenteurs de l'Aude demandent de 1.85 à 2 fr. le degré pour leurs vins titrant de 9°,5 10°,5 ; ceux de 7 à 3 degrés sont tenus à 1.60. Dans le Roussillon, les bons vins de 9 degrés 1/2 à 10 1/2 se traitent de 16 à 17.50 l'hectolitre, les 11 degrés de 19 à 21 fr. ; les 12 degrés de 22 à 24 fr. 13 degrés de 25 à 27 fr. et 14 degrés de 29 à 33 fr. l'hectolitre.

Le Bordelais est peu actif ; dans les Charentes, on s'occupe de la taille et fort peu d'affaires. En Bourgogne, on traite des gamays nouveaux de choix et aussi des vins fins de 1898.

Les rouges de côte 1899 titrant 9 à 10 degrés se vendent, les belles cuvées vers 80 fr. les 228 litres nu, et les cuvées de qualité moindre aux environs de 75 fr. Les passe tout grains de 1898 se traitent entre 125 et 180 fr. Affaires insignifiantes dans le Beaujolais. En Vendée, les gros plants sont stationnaires à 45 fr. les supérieurs font de 50 à 60 fr. et les mocadets de 105 à 125 fr.

En Algérie, les cours, à peu près nominaux, se tiennent entre 1.70 et 1.80 le degré pour les vins bien constitués et 1.30 à 1.35 pour les qualités inférieures.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la bourse de Paris 39 fr. l'hectolitre nu 90 degrés. Les 3/6 nord disponibles valent 42 fr. à Bordeaux et les 3/6 Languedoc 86 degrés 95 à 110 fr.

Sucres. — Tendance soutenue quoique les transactions aient peu d'activité. Les sucres roux 88 degrés sont cotés de 28 à 29.25 et les blancs n° 3 de 29.25 à 29.50. On paie les raffinés de 102.50 à 103.50 et les cristallisés extra droits acquittés de 90 à 91 fr. Les sucres cassés se traitent par wagon complet : en cartons de 5 kilogr. 106.50 à 107.50 ; en caisses 107 à 109 fr. ; gros déchets, morceaux irréguliers et petits déchets, en sacs 100.50 à 101.50 ; sucre en poudre 100 à 101 fr. les 100 kilogr.

Huiles et pétroles. — Tendance ferme des huiles de colza à 57 fr. les 100 kilogr. disponibles. Celles de lin ont fait de 59.25 à 59.75 lundi dernier. Les premières valent 57.25 à Rouen, 57 fr. à Caen.

On cote à Arras : œillette surfine 90 fr. les 91 kilogr. ; pavot à bouche 76 fr. ; colza de pays 63 fr. ; d° étranger 62 fr. ; lin étranger 62 fr. les 100 kilogr.

Il règne toujours sur la place de Nice une indécision dans les achats. Les huiles nouvelles présentées à la vente ont des prix de demande exagérés, et il est bien rare de trouver quelques qualités sans grands défauts. Les provenances espagnoles sont les seules, en ce moment, qui soient l'objet de la conclusion de quelques affaires, bien que les qualités soient très défectueuses.

Pour les quelques achats qu'il y a en cette semaine, on a pratiqué les prix de 140 à 155 fr. les 100 kilogr. entrepôt de douane, suivant mérite.

En huiles de la précédente récolte, on cote nominalement les extras de 180 à 193 fr. et les surfines de 154 à 167 fr. les 100 kilogr.

Les pétroles blancs supérieurs en fûts ou bidons sont cotés 40 fr. l'hectolitre.

Fécules. — Les fécules ne varient pas. Les fécules premières, type de la Chambre syndicale de Compiègne se traitent à 27 fr. à Paris et dans les Vosges.

Fourrages et pailles. — Les foins sont faiblement tenus entre 42 et 43 fr. pour les bonnes qualités, les autres sortes valent de 34 à 40 fr. Les belles luzernes valent jusqu'à 41 fr. On cote la paille de blé de 14 à 21 fr. paille de seigle pour l'industrie 24 à 28 fr. ; paille de seigle ordinaire 17 à 22 fr. ; paille d'avoine 14 à 18 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr. rendus en gare Paris, tous frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

Charbons. — La hausse des charbons est considérable depuis deux ans. Ainsi, en 1898, les tout-venant, forte composition, valaient de 17 à 17.50 ; en 1899, on les a payés de 21 à 21.50 ; en 1900, on les cote 20 fr. Pour les charbons gras qu'on payait 12 fr. en 1898, on a payé de 15 à 15.50 en 1899 et on parle de 19 à 20 fr. pour 1900. Le gouvernement a refusé de supprimer le droit d'entrée sur les charbons étrangers, mais les ministres compétents étudient la question d'un abaissement des tarifs de transport. Quoi qu'on fasse, et en raison de la tendance constante à la hausse, il est impossible que les bois à brûler ne reprennent pas faveur.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

1re Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
CALVADOS. — Condé-s-N	18.00	14.25	17.00	20.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	18.50	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	16.50	12.25	15.25	15.50
ILLE-ET-V. — Rennes	17.75	»	16.25	16.25
MANCHE. — Avranches	17.75	»	15.25	16.50
MAYENNE. — Laval	18.25	»	15.75	17.00
MORBIHAN. — Lorient	17.25	12.00	16.25	16.00
ORNE. — Sées	17.75	15.50	15.00	18.00
SARTHE. — Le Mans	18.75	13.50	16.50	16.50
Prix moyens	17.83	13.50	15.94	16.97
Sur la semaine précédente Hausse	0.28	0.10	»	0.06
Baisse	»	»	0.03	»

2e Région. — NORD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AISNE. — Laon	19.00	13.25	17.00	16.00
Soissons	19.50	13.25	»	16.50
EURE. — Evreux	19.00	12.75	17.75	16.50
EURE-ET-L. Châteaudun	19.00	»	16.75	15.50
Chartres	19.00	13.00	16.50	16.00
NORD. — Armentières	18.25	15.25	14.75	17.25
Douai	19.00	14.25	16.50	16.75
OISE. — Compiègne	19.00	13.50	»	17.00
Beauvais	19.00	13.50	15.50	15.75
PAS-DE-CALAIS. — Arras	18.50	14.50	»	15.50
SEINE. — Paris	19.25	13.75	17.00	17.50
S.-ET-M. — Nemours	18.75	13.00	»	15.75
Meaux	17.75	12.50	»	16.00
S.-ET-OISE. — Versailles	18.00	14.00	16.50	17.25
Rambouillet	18.00	13.50	16.50	16.25
SEINE-INF. — Rouen	17.50	15.00	18.00	18.75
SOMME. — Amiens	18.25	13.25	16.50	16.50
Prix moyens	18.63	13.70	16.60	16.51
Sur la semaine précédente Hausse	0.33	0.23	»	»
Baisse	»	»	»	»

3e Région. — NORD-EST).	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARDENNES. Charleville	18.25	12.75	17.00	16.00
AUBE. — Bar-sur-Seine	18.00	11.75	15.00	14.75
MARNE. — Epernay	18.25	12.50	16.50	16.00
HTE-MARNE. Chaumont	17.50	»	16.00	15.00
MEURT.-ET-MOS. Nancy	18.00	14.00	15.50	16.25
MEUSE. — Bar-le-Duc	18.00	13.75	16.75	16.50
VOSGES. Neufchâteau	17.25	14.25	16.25	16.00
Prix moyens	17.89	13.16	16.14	15.78
Sur la semaine précédente Hausse	0.11	»	»	0.10
Baisse	»	0.05	0.04	»

4e Région. — OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
CHARENTE. — Ruflec	17.75	14.25	15.50	16.00
CHARENTE-INF. Marans	17.50	»	16.25	15.00
DEUX-SÈVRES. — Niort	17.75	13.75	16.50	16.50
INDRE-ET-L. — Tours	17.50	13.75	16.00	15.50
LOIRE-INF. — Nantes	18.00	13.00	17.50	16.00
MAINE-ET-L. — Angers	18.25	14.50	16.75	16.75
VENDÉE. — Luçon	17.50	»	16.00	15.50
VIENNE. — Poitiers	18.00	12.75	16.00	15.75
HTE-VIENNE. — Limoges	17.75	13.50	»	16.50
Prix moyens	17.77	13.64	16.32	15.94
Sur la semaine précédente Hausse	0.16	»	0.04	»
Baisse	»	0.04	»	»

5e Région. — CENTRE.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLIER. — St-Pourçain	18.75	13.75	16.00	15.75
CHER. — Bourges	18.00	13.00	15.25	15.25
CREUSE. — Aubusson	17.25	12.00	15.50	15.00
INDRE. — Châteauroux	18.00	12.25	16.25	15.50
LOIRET. — Orléans	18.25	13.00	16.75	15.50
L.-ET-CHER. — Blois	17.75	13.00	16.50	17.25
NIÈVRE. — Nevers	19.00	13.00	15.50	15.50
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	18.00	13.75	17.25	16.50
YONNE. — Brienon	19.00	12.75	16.50	16.50
Prix moyens	18.22	12.94	16.16	15.86
Sur la semaine précédente Hausse	0.45	0.08	»	0.06
Baisse	»	»	»	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
AIN. — Bourg	18.50	14.25	»	16.75
CÔTE-D'OR. — Dijon	18.00	13.00	15.75	15.50
DOUBS. — Besançon	17.75	14.25	15.75	15.50
ISÈRE. — Bourgoin	18.75	13.25	16.50	16.00
JURA. — Dôle	18.00	13.50	15.75	15.75
LOIRE. — St-Etienne	18.25	13.25	16.00	17.50
RHÔNE. — Lyon	18.25	13.50	17.25	17.25
SAÔNE-ET-L. Châlons-s-S	18.00	14.25	15.75	16.50
HAUTE-SAÔNE. — Vesoul	18.00	12.50	15.50	15.50
SAVOIE. — Chambéry	»	13.25	15.50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	17.75	16.00	»	16.00
Prix moyens	18.12	13.73	15.97	16.20
Sur la semaine précédente Hausse	0.10	0.03	»	0.11
Baisse	»	»	0.03	»

7e Région. — SUD-OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARIÈGE. — Pamiers	19.00	12.25	»	17.75
DORDOGNE. Périgueux	18.00	13.50	»	16.50
H.-GARONNE. Toulouse	18.50	14.25	15.00	17.00
GERS. — Auch	17.75	»	»	16.50
GIRONDE. — Bordeaux	18.00	14.75	16.25	17.00
LANDES. — Dax	18.75	14.75	»	»
LOT-ET-GAR. — Agen	18.75	15.00	17.00	17.25
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	18.00	16.00	»	20.00
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	19.00	14.50	14.25	»
Prix moyens	18.42	14.37	15.62	17.41
Sur la semaine précédente Hausse	0.14	»	»	0.02
Baisse	»	0.25	0.13	»

8e Région. — SUD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AUDE. — Castelnaudary	19.75	14.50	15.75	18.50
AVEYRON. — Rodez	18.50	13.25	»	16.75
CANTAL. — Aurillac	20.50	»	»	»
CORRÈZE. — Brive	17.50	13.50	»	16.50
HÉRAULT. — Béziers	20.00	15.75	16.25	18.75
LOT. — Figeac	18.00	13.00	»	15.00
LOZÈRE. — Mende	20.25	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan	20.25	14.25	»	»
TARN. — Albi	18.25	»	»	16.75
TARN-ET-G. Montauban	18.50	15.00	15.50	16.75
Prix moyens	19.15	14.18	15.83	17.00
Sur la semaine précédente Hausse	0.10	0.05	»	0.29
Baisse	»	»	»	»

9e Région. — SUD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
HTES-ALPES. — Gap	19.00	»	»	18.00
B.-ALPES. — Manosque	20.50	14.00	15.00	16.25
ALPES-MARIT. — Nice	20.25	14.25	15.50	16.50
ARDÈCHE. — Aubenas	19.25	14.00	14.00	17.00
B.-DU-RHÔNE. — Arles	21.00	»	16.50	18.75
DRÔME. — Montélimar	19.50	14.00	14.00	16.50
GARD. — Nîmes	20.00	»	15.50	18.00
HTE-LOIRE. — Le Puy	18.25	15.00	16.25	15.75
VAR. — Draguignan	20.50	15.00	15.50	16.00
VAUCLUSE. — Avignon	20.25	15.25	14.75	17.75
Prix moyens	19.85	14.50	15.22	17.05
Sur la semaine précédente Hausse	0.13	»	0.03	0.08
Baisse	»	»	»	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest	17.83	13.50	15.94	16.97
Nord	18.63	13.70	16.60	16.51
Nord-Est	17.89	13.16	16.14	15.78
Ouest	17.77	13.64	16.32	15.94
Centre	18.22	12.94	16.16	15.86
Est	18.12	13.73	15.97	16.20
Sud-Ouest	18.42	14.37	15.62	17.41
Sud	19.15	14.18	15.83	17.00
Sud-Est	19.85	14.50	15.22	17.05
Prix moyens	18.43	13.75	15.98	16.52
Sur la semaine précédente Hausse	0.20	0.02	»	0.08
Baisse	»	»	0.01	»

CEREALES. — Algérie et Tunisie

Les 100 kilogr.

	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine.
	tendre.	dur.			
Alger	19.50	21.75	»	15.25	16.00
Oran	18.25	21.75	»	14.75	14.50
Constantine	19 50	21.75	»	14 00	»
Tunis	»	20.75	»	14.50	16.25

CEREALES. — Marchés étrangers

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. Manaheim	»	»	»	»
Berlin	19.15	17 75	»	15 87
ALS.-LORR. Strasbourg.	20.25	18.00	»	»
Colmar	20.25	»	18.50	19.00
Mulhouse	20 50	»	16.00	19.00
ANGLETERRE. Livorpool	15.50	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	16.77	16 65	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	15.00	13.50	17 25	16.25
Bruxelles	16.00	»	»	»
Liège	15.00	14.00	15 50	16.25
Anvers	16 00	13.75	14 75	16.25
HONGRIE. — Budapest.	16.43	13.60	»	»
HOLLANDE. Grooongue.	15.25	»	»	14.00
ITALIE. — Bologne	25.25	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	31 50	»	15.50	28 00
SUISSE. — Berne	17.50	15.50	18.25	17 00
AMÉRIQUE.—New-York	14.68	11.74	»	9.50
Chicago	12.98	»	»	7.60

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION.

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	» à »	29.00 à 29.00
Marques de choix	43.53 à 47.10	29.00 à 30.00
Premières marques	44.74 à 45.53	28.50 à 29.00
Bonnes marques	43.56 à 44.75	25.75 à 28.50
Marques ordinaires	41.60 à 43 56	26.50 à 27.75
Farine de seigle (toile perdue)		20.00 à 21.50

CONDITIONS : Le sac de 101 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	20.25 à	20.75	Bergues	18.75 à	19.25
— roux	19 00	20.25	Australie n° 1	15 10	15.50
—Montereau	18.25	18.75	Californie	16.67	16.75

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité.. 13.75 à 14.00 | 2e qualité.. 13.50 à 13.75

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	15.00 à	17.00	Supérieures	17.25	17.75
—Champag.	16.75	17.50	de l'Ouest	16.00	16.75
Beauce	16.25	16.50	Auvergne	16.50	17.50

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité.. 17.50 17.75 | 2e qualité... 17.25 à 17.50

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	18.00 à	18.50	Av. blanches.	16.25 à	16.25
—de Beauce	17.50	17.75	de Liban	11.87	12.50
de Bertagne.	17.00	17.25	Amérique	12.50	12.50

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	12.75 à	13.25	Recoupettes.	10.75 à	10.50
Son gr et moy.	12.25	12.50	Remoul. bl.	13.00	16.00
Son 3 cases	11.50	12.00	— bis	12.75	12.75
Son fin	11.00	11.25	bâtards	12.00	12.50

Halles et bourse de Paris du mercredi 7 février.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	le sac	25.75 à	26.00
Blé nouveau	les 100 k.	19.00	20.25
Escourgeon nouveau	—	17.00	17.75
Seigle nouveau	—	13.50	14.00
Orge nouvelle	—	16.00	17.50
Avoine nouvelle	—	16.25	18.50
Issues	—	10.50	13.25

Bourse du mercredi 7 février.

Sucres 88°	les 100 k.	28.25	29.25
Sucres blancs n° 3 (courant	—	27.75	29.00
Huiles de colza (en tonnes)	—	57.00	57.00
Huiles de lin (en tonnes)	—	59.75	60.25
Suifs de la boucherie de Paris	—	68.50	»
Alcool	—	38.50	38.75

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	2.20 à	6.60	Bourgogne	2.16 à	2.24
Gournay	1.60	3.80	Gâtinais	2.16	2.36
M. d'Isigny	2.00	2.50	Vendôme	1.90	2.34
de Bretagne	2.10	2.40	Beaugency	2.02	2.36
du Gâtinais	2.30	2.50	Ferme	2 46	3.10
Laitiers Jura	2.50	3.46	Tours	2.16	2.72
de Charente	2.70	3.42	Le Mans	1.60	2.00
des Alpes	2.20	3.40	Touraine	2.18	2.18

OEUFS — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	76	120	Bourgogne	110 à	106
Picardie	100	130	Champagne	104	114
Brie	98	104	Nivernais	103	112
Touraine	100	115	Mayenne	90	110
Beauce	108	115	Bretagne	70	110
Sarthe	90	112	Vendée	98	110
Allier	104	114	Auvergne	104	108
Châtellerault	104	112	Midi	112	100

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	52.00 à	60.00
— — grands moules	40.00	50.00
— — moyens moules	30.00	38.00
— — petits moules	18.00	28.00
— — laitiers	5.00	17.00
	Le cent.	
Coulommiers	47.00 à	53.00
Camembert en boite	54.00	58.00
— 1re qualité	40.00	50.00
Mont-d'Or	28.00	30.00
Gournay	10.00	18.00
Livarot	110.00	150.00
Neufchâtel	6.00	14.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	35.00	64.00
Port-Salut	100.00	190.00
Gérardmer	60.00	110.00
Munster	120.00	150.00
Cantal	115.00	135.00
Roquefort, Société des caves	270.00	300.00
— autres	230.00	260.00
Hollande, croûte rouge	140.00	170.00
— autres	120.00	130.00
Fromage de Gruyère de la Comté	150.00	170.00
— — Emmenthal.	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	3.00 à	4.00	Poulets Bress.	3.00 à	6.00
Canards ferme	2.00	4.00	— Nantes.	2.00	5.50
— Rouen	4.50	6.00	— Houdan.	4.00	8.50
Dindes	5.00	14 00	Lièvres	3.50	9.00
Oies d'Angers	3.00	10 00	Faisans	3.00	7.50
Lapins dom	1.50	4.25	Cailles	0.30	1.50
— garenne	1.00	1.75	Bécasses	2.25	4.00
Pigeons	0.60	1.70	Perdreaux	1.25	3.50

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	14.00 à	14.00	Douai	14.00 à	14.25
Havre	9.65	10 15	Avignon	17.00	17.00
Dijon	12.50	13.50	Le Mans	16.00	15.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	16.25 à	16.25	Avranches	14.00 à	14.50
Avignon	18.50	18.50	Nantes	15.75	15.75
Le Mans	15.00 à	16.00	Rennes	14.75	15.00

RIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piémont	48.00 à	48.00	Caroline	47.00 à	47.00
Saïgon	18.50 à	19 00	Rangon ex.	24.00	26.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	21.00 à	48.00	21.00 à	23.00	32.00 à	48.00
Bordeaux	22 00	40.00	28.00	30.00	40.00	80.00
Marseille	16.00	24 00	18.00	20.00	26.00	54.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande	9.00 à	11.00	Rouges	8.00 à	9.00
Rondes hât.	8.00	9.00	Rosa	10.00	12.00

Variétés industrielles et fourragères

Armentières	6.00 à	6.50	Dijon	6.00 à	7.00
Aubenas	5.00 à	6.00	Sens	4.00 à	5.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violet	145 à	175	Minette	36 à	50 00
— vieux	85	125	Sainfoin double	23	24 50
Luzerne de Prov.	115	125	Sainfoin simple	23	24.50
Luzerne	90	105	Pois jarras	24	23.00
Ray-grass	45.00	48	Vesces d'hiver	30	35.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau	52 à	58	46 à	50	42 à	46
Luzerne nouvelle	48	58	44	48	40	44
Paille de blé	23	27	21	23	18	21
Paille de seigle	33	37	28	32	24	28
Paille d'avoine	21	25	20	21	18	20

Cours de différents marchés

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Evreux	3.00	6.75	Charleville	2.50	5.00
Epernay	4.00	5.75	Compiègne	3.75	5.50
Lavaur	2 75	8 50	Charlieu	2.75	6.25
Le Mans	3.50	7.50	Douai	3.25	8.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	15.00 à	15.50	14.00 à	14.50	10.50 à	10.75
Œillette	13 75	16.25	»	»	»	»
Lin	17.75	19.00	18.00	18.25	17.50	18.50
Arachide	17.50	18.50	»	»	14.00	14.75
Sésame bl.	15.00	16.25	»	»	13.00	14.00
Coton	12 00	14 00	11.75	14.00	11.00	13.50
Coprah	»	»	»	»	13.00	15.00

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin	18.00 à	19.00	22.00 à	23.00	25.00 à	25.00
Lille	25.00	28.00	29.00	30.00	»	»
Douai	17.00	17.50	18.00	18.50	22.00	23.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	26.00 à	29.00	»	»	»	»
Saumur	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost	»	»	»	»	»	»	»	»
Bergues	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé	50.00 à	50.00	Wurtemberg	115 à	130.00
Bourgogne	70.00	80.00	Spalt	150.00	165.00
Poperinghe	48.00	50.00	Alsace	90.00	115.00

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	11/13 % azote		20.00 à	20.00
Viande desséchée moulue	9/11 %	—	18.50	18.50
Corne torréfiée moulue	14/15 %	—	22.55	22.55
Cuir torréfié moulu	8/9 %	—	11.50	11.50
Nitrate de soude	15/16 %	—	22.50	22.75
— de potasse 44 % potasse,	13 %	—	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque	20/21 %	—	30.95	30.95
Chlorure de potassium.	48/52 % potasse		21.75	21.75
Sulfate de potasse	48/52 %	—	24.40	24.40
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			56.50	56.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	12.00 à	12.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	11.25	11.25
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	9.00	9.00
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO⁵, 2/3 Az	11.25	11.25
Superphosphates minéraux, 12/16 PhO⁵	5.00	6.40
Phosphate précipité 36/40 PhO⁵	17.50	17.50
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO⁵.	4.70	5.10
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin.	3.35	3.55
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.77	3.98

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.20 à	2.80
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil	2.00	2.45
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.10	3.30
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde	3.35	3.65
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne	5.70	5.70
— de l'Indre 15/20, à Argenton	4.10	4.30
— du Lot 16/20, gares du Lot	3.50	4.30
— de Tebessa 27/29 à Marseille	8.15	8.15
— de la Floride 14/20, à Nantes	4.10	4.65

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	11.50 à	12.00
Ricin 4/5 Az	—	8.00	9.00
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	14.00	14.75
Niger 4.50/5 Az	—	8.00	8 50
Ravison 4/50 Az	—	9.50	10.00
Palmiste	—	11.00	11.25
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	11.40	11.60
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	10.75	11.25
Caméline 5 Az	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes	13.40 à	13.40
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO⁵, à Bordeaux	16.50	17.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO⁵, à Nantes	13.50	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO⁵, à Noisy-le-Sec	3.30	4.30
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO⁵, à Maisons-Alfort	2.35	3.05
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO⁵, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves,			Lille, disp.	37.00 à	37.50
90° disponib.	39.50 à	39.75	Bordeaux	41.50	42.00
4 derniers	36.25	39.50	Béziers	95.00	95.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	28.00 à	29.25
Sucres blancs, n° 3, disponible	29.50	29.25
Raffinés	102.50	103.50
Mélasses	12.00	12.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	29.00	30.00
Fécule sèche de l'Oise	27.00	27.00
— Epinal	27.00	27.00
— Paris	28.00	29.00
Sirop cristal	36.00	45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	56.75 à	57.00	59.25 à	59.75	» à	»
Rouen	57.50	57.50	62.00	62.00	»	»
Caen	57.00	57.00	»	»	»	
Lille	57.00	57.50	55.00	55.50	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	600 à	750
— ordinaires	550	700
Artisans, paysans Médoc	500	600
— — Bas Médoc	375	550
Graves supérieures	800	1.100
Petites Graves	500	700
Palus	400	450

Vins blancs. — Année 1896

Graves de Barsac	900 à	1000
Petites Graves	750	800
Entre deux mers	375	400

Vins du Midi — L'hectolitre nu.

Montpellier, Aramons légers (7 à 8°)	13.00 à	14.00
— Aramons de choix (8 à 9°)	14.00	16.00
— Alicante-Bouschet	20.00	23.00
— Montagne	16.00	20.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	66.70 à	66.70
— de fer	—	5.75	6.25
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	17.00	17.00
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium, à St-Denis.		36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.

	du 24 au 30 janv. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 7 février.
Rente française 3 %	100.70	100.57	100.57
— 3 % amort.	99.85	99.65	99.75
— 3 1/2 %	102.50	102.30	102.50
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	488.50	487.50	485.00
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	553.50	542.00	544.50
1869, 3 % remb. 400 —	426.00	422.00	422.00
1871, 3 % remb. 400 —	407.75	407.50	406.25
— 1/4 d'ob. r. 100 —	107.50	107.25	106.75
1875, 4 % remb. 500 —	558.00	557.00	560.00
1876, 4 % remb. 500 —	558.00	554.00	561.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	368.50	366.50	368.50
— 1/4 d'ob. r. 100 —	97.00	96.25	96.75
1894-1896 2 1/2 % r. 400 f.	366.00	365.00	366.00
— 1/4 d'ob. r. 100 f.	97.00	96.25	96.50
1898, 2 % remb. 500 —	424.00	423.75	424.00
— 1/4 d'ob. r. 125 —	105.00	104.50	106.00
Marseille 1877 3 % r. 400 —	405.50	403.00	403.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	520.00	520.00	521.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	130.00	130.00	131.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	101.25	100.50	100.50
Egypte 3 1/2 % dette privil.	102.00	101.40	102.00
Emprunt Italien 5 %	93.45	93.15	93.35
— Russe consol. 4 %	102.20	102.00	101.75
— Portugais 3 %	23.15	23.10	23.02
— Espagnol Ext. 4 %	68.72	68.70	68.50
— Hongrois 4 %	99.70	99.05	99.10

Valeurs françaises (Actions.)

	du 24 au 30 janv. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 7 février.
Banque de France	4100.00	4080.00	4100.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	709.00	705.00	705.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	634.00	620.00	620.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	1040.00	1034.00	1040.00
Société générale 500 f. 230 p.	600.00	600.00	600.00
Chem. de fer. Est, 500 fr tout payé	1034.00	1030.00	1030.00
Midi, — —	1325.00	1322.00	1325.00
Nord, — —	2181.00	2160.00	2180.00
Orléans, — —	1755.00	1735.00	1745.00
Ouest, — —	1099.00	1099.00	1099.00
P.-L.-M. — —	1830.00	1822.50	1830.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1115.00	1095.00	1112.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1700.00	1700.00	1706.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	550.00	540.00	542.00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3500.00	3475.00	3475.00
Transatlantique, 500 fr. t. p.	363.00	352.00	360.00
Messageries marit. 500 f. t. p.	557.00	555.00	555.00

Valeurs françaises (Obligations.)

	du 24 au 30 janv. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 7 février.
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	500.50	499.00	499.00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	446.00	445.00	445.00
— 1885 3 % 500 f. r. 500	473.00	470.00	472.50
— 1895 2.80 % r. 500	469.00	467.00	468.50
Comm. 1879 3 % r. 500 f.	479.50	478.00	476.00
— 1880 3 % r. 500 f.	499.50	498.50	499.00
— 1891 3 % r. 400 f.	395.00	392.00	395.00
— 1892 3.20 % r. 500	469.00	467.00	468.50
— 1899 2.60 % r. 500	486.00	485.75	486.00
Bons à lots 1887	49.50	49.00	49.50
— algériens à lots 1888	47.75	47.25	48.00
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650	664.00	658.00	661.00
— 3 % remb. 500 fr.	453.00	451.50	451.75
— 3 % nouv. —	455.00	455.00	455.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	451.50	450.50	452.00
— 3 % nouv. —	456.50	456.50	456.50
Nord 3 % remb. 500 fr.	460.75	459.00	459.50
— 3 % nouv. —	460.00	459.75	459.50
Orl. 3 % remb. 500 fr.	456.00	453.00	454.00
— 3 % nouv. —	458.50	458.00	458.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	452.75	451.25	452.75
— 3 % nouv. —	455.50	455.00	454.00
P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	453.50	452.75	457.00
— 3 % nouv. —	458.00	456.25	450.00
Ardennes 3 % r. 500	450.00	450.00	446.00
Bone-Guelma — —	453.00	453.00	442.00
Est-Algérien — —	443.00	442.00	455.00
Ouest-Algérien — —	450.00	446.00	455.00
Ce paris. du gaz 5 % remb. 500	503.50	503.00	503.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	500.00	500.00	500.00
Ce gén. des Voitures 4 % r. 500	500.00	500.00	454.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	620.00	617.00	610.00
Transatlantique, 3 % r. 500.	344.00	344.00	344.00
Messageries mar. 3 1/2 % 500	493.00	492.50	492.50
Panama, oblig. à lots, t. p.	108.00	103.75	105.00
— Bons à lots 1889	100.00	99.50	100.00

Le gérant responsable : L. Bourguignon.

Paris. — L. Maretheux, Imprimeur, 1, rue Cassette

CHRONIQUE AGRICOLE

Le Mérite agricole; promotions et nominations. — Budget du ministère de l'agriculture; la fièvre aphteuse et le marché de la Villette. — Transport du gibier vivant après la fermeture de la chasse; formalités à remplir. — Congrès internationaux: liste des congrès qui intéressent l'agriculture. — La gelée et les blés; conseils donnés par M. Desprez aux agriculteurs ayant des blés gelés; les blés de printemps; la pétanielle noire; hausse probable des cours. — Le syndicat national de crédit agricole et le syndicat national agricole; lettre de M. le marquis de Chauvelin. — Nécrologie : M. Emile Blanchard; M. Eugène-Désiré Lesage; M. Ferdinand Lamy.

Le Mérite agricole.

Le ministère de l'agriculture n'a pas encore publié les décorations dans la Légion d'honneur conférées à l'occasion du 1er janvier; mais il vient de faire paraître, au *Journal officiel* du 12 février, une longue liste de promotions et de nominations dans l'ordre du Mérite agricole. On en trouvera la plus grande partie dans ce numéro (p. 251).

Budget du ministère de l'agriculture.

Nous complétons les renseignements que nous avons donnés la semaine dernière sur le budget du ministère de l'agriture, dont l'examen a occupé plus de trois séances à la Chambre des députés.

A propos du service des épizooties, M. Charles Bos s'est attaché à démontrer que le marché de la Villette était dans les meilleures conditions d'hygiène, et que toutes les mesures y étaient prises pour empêcher la propagation de la fièvre aphteuse; si cette maladie persiste, malgré les efforts faits pour l'arrêter, ce n'est pas, a-t-il dit, à la Ville de Paris, c'est aux compagnies de chemins de fer dont les wagons ne sont pas bien désinfectés qu'il faut s'en prendre. Quoiqu'il en soit, il est certain que des animaux amenés à la Villette et réexpédiés ensuite en province sont bien souvent le véhicule de l'épidémie. Toute bête qui y entre ne devrait plus en sortir vivante. Tant qu'on n'aura pas pris cette mesure radicale, le grand marché parisien sera un danger permanent pour l'élevage.

M. Julien Dumas a demandé que des indemnités puissent être accordées aux éleveurs victimes de la fièvre aphteuse et, en attendant le dépôt d'une proposition de loi spéciale, il a présenté dans ce but, à titre d'indication, un amendement portant inscription au budget d'un crédit de 1,000 fr., auquel la Chambre a fait bon accueil.

Une longue discussion s'est engagée sur le pari mutuel et sur l'attribution des ressources qui en proviennent. Nous en ferons grâce à nos lecteurs.

Un amendement de M. Devèze, ayant pour objet l'allocation d'un crédit de 200,000 fr. destinés à donner des indemnités et des secours aux sériciculteurs n'a pas été adopté.

En somme, le budget du ministère de l'agriculture n'a pas subi de changement sensible.

Transport du gibier vivant.

Les formalités à remplir pour obtenir la délivrance d'une autorisation de transport de gibier, destiné au repeuplement des chasses, sont indiquées comme il suit par le ministère de l'agriculture :

1° Pendant l'ouverture de la chasse, le transport du gibier vivant n'est soumis à aucune formalité.

2° Pendant la clôture de la chasse, le transport du gibier ne peut avoir lieu qu'en vue du repeuplement et sur autorisation spéciale.

Gibier indigène.

3° La demande en autorisation doit être formulée par l'expéditeur sur papier timbré à 60 centimes et indiquer exactement : l'espèce et le nombre des animaux à transporter, le point de départ, le point de destination, les noms et domiciles de l'expéditeur et du destinataire.

Elle doit être accompagnée d'un certificat du maire de la commune d'origine, attestant que le gibier provient de l'élevage du pétitionnaire et non du braconnage. Elle est adressée au préfet du département. (Préfet de police pour le département de la Seine.)

Si le gibier ne doit pas sortir du département, l'autorisation est accordée par le préfet.

Dans le cas contraire, c'est au ministre de l'agriculture qu'il appartient de statuer.

Gibier provenant de l'étranger.

4° Si le gibier provient de l'étranger, la demande peut être adressée par le destinataire au ministère de l'agriculture (direction des eaux et forêts).

Elle doit indiquer l'espèce et le nombre des animaux à transporter, le pays d'origine

du gibier, la destination, les nom et domicile du destinataire.

Les Congrès Internationaux

Un très grand nombre de congrès internationaux auront lieu pendant l'Exposition universelle. — A la demande de nos lecteurs, nous publions ci-après la liste de ceux qui peuvent plus particulièrement intéresser les agriculteurs.

Mai.

Congrès d'horticulture, du 25 au 27 ; secrétaire général, M. Bergmann, boulevard du Midi, au Raincy.

Juin.

Congrès de sylviculture, du 4 au 7 ; président, M. Daubrée, avenue Duquesne, 26 ; secrétaire général, M. Charlemagne, rue Faraday, 15.

Congrès de l'enseignement agricole, du 14 au 16 ; président, M. Casimir-Perier, rue Nitot, 23 ; secrétaire général, M. Lagorsse (de), boulevard Saint-Germain, 209.

Congrès des stations agronomiques, du 18 au 20 ; président, M. Casimir-Perier, rue Nitot, 23 ; secrétaire général, M. L. Grandeau, avenue de La Bourdonnais, 4.

Congrès de viticulture, du 20 au 23 ; président, M. Tisserand, rue du Cirque, 17 ; secrétaire général, M. Gervais, rue de Rivoli, 252.

Congrès de l'alimentation rationnelle du bétail, du 21 au 23 ; président, M. Mir, rue du Faubourg-Saint-Honoré, 35 ; secrétaire général, M. Mallèvre, rue Claude-Bernard, 16.

Congrès international du travail et des assurances sociales, du 25 au 30 ; président de la commission d'organisation, M. Linder, rue du Luxembourg, 38 ; secrétaire général, M. Gruner, rue de Chateaudun, 55.

Congrès ornithologique, du 26 au 30 ; président, M. Oustalet, rue Notre-Dame-des-Champs, 121 *bis* ; secrétaire général, M. Claybroocke (de), rue de Sontay, 5.

Juillet.

Congrès d'agriculture, du 1er au 7 ; président, M. Méline, rue de Commailles, 4 ; secrétaire général, M. Sagnier, rue de Rennes, 106.

Congrès des syndicats agricoles du 8 au 14 ; président, M. le marquis de Vogüé, rue Fabert, 2 ; secrétaire général, M. Milcent, rue d'Athènes, 8.

Congrès du crédit populaire, du 8 au 10 ; présidents, MM. Lourties, rue Notre-Dame-des-Champs, 12 ; Rostand (E.), rue du Conservatoire, 5 ; secrétaires généraux, MM. Dufourmentelle, avenue Kléber, 95 ; Mabilleau, rue Las-Cazes, 5.

Congrès de la boulangerie, du 16 au 18 ; président, M. Fromentault, rue de Richelieu, 23 ; secrétaire général, M. Bouchet, rue de Cléry, 53.

Congrès de l'alliance coopérative internationale du 18 au 22 ; président, M. Siegfried Jules, boulevard Saint-Germain, 226 ; secrétaires généraux, MM. Mabilleau, rue Las-Cases 5, et de Seilhac, rue Mozart, 78.

Congrès de chimie appliquée, du 23 au 31 ; président, M. Moissan, rue Vauquelin, 7 ; secrétaire, M. Dupont, rue de Dunkerque, 52.

Août.

Congrès de chimie, du 6 au 11 ; président, M. Berthelot, rue Mazarine, 3 ; secrétaire général, M. Bertrand, boulevard Voltaire, 188.

Septembre.

Congrès d'apiculture, du 10 au 12 ; président, M. de Hérédia, rue de Courcelles 177 ; secrétaire général, M. Caillas, rue du Docteur-Blanche, 33.

Congrès d'arboriculture et de pomologie, les 13 et 14 ; président M. Ch. Baltet, faubourg Croncels, 26, à Troyes ; secrétaire général, M. Nomblot, à Bourg-la-Reine.

Congrès d'aquiculture et de pêche, du 14 au 19 ; président, M. Perrier, rue Gay-Lussac, 28 ; secrétaire général M. Pérard, rue Saint-Jacques, 42.

Octobre.

Congrès de botanique, du 1er au 6 ; président, M. Prilleux, rue Cambacérès, 14 ; secrétaire général, M. Perrot, boulevard Raspail, 272.

Congrès pour l'étude des fruits de pressoir, les 12 et 13 ; président, M. Hérissant, à Rennes ; secrétaire général, M. Jourdain, rue Saint-Jacques, 241, à Paris.

C'est donc en juin et en juillet que se placent les congrès qui offriront pour nos lecteurs le plus d'intérêt.

La gelée et les blés.

Nous avons eu la semaine dernière un retour offensif du froid qui a amené, au bout de quelques jours, une chute de neige assez abondante suivie d'orages et de tempêtes. Mais avant cette apparition tardive de la neige, des gelées nocturnes de 6 à 7 degrés alternant avec le dégel pendant le jour ont dû causer encore de nouveaux dégâts dans les emblavures, du moins il y a tout lieu de le craindre.

M. Florimond Desprez, directeur de la station expérimentale de Cappelle, donne les conseils suivants aux cultivateurs dont les blés ont été atteints par la gelée :

Un grand nombre de cultivateurs, auxquels j'ai répondu, pour la plupart, me po-

sent les questions suivantes au sujet de la situation des blés atteints par la gelée. Je crois être utile en publiant les réponses que je leur ai faites.

1° *Peut-on espérer obtenir une bonne récolte en laissant des blés atteints de la gelée — présentant encore une certaine vigueur — en activant leur végétation par l'adjonction d'engrais azotés, nitrate de soude, sulfate d'ammoniaque, etc.?...*

R. — La racine d'un blé ayant souffert de la gelée ne se guérit jamais radicalement, elle se ressent, jusqu'à la maturité du grain, de sa maladie originelle.

Un adage de notre région dit : « le blé gelé défait jusqu'au piquet (sape).

En voulant activer la végétation par l'emploi d'engrais azotés, on fait pire que mieux, en la rendant plus sensible à la rouille et aux coups de soleil.

On peut la comparer à un malade atteint de la poitrine, qui, après un regain de vitalité, finit par succomber. Dans ces conditions, la récolte ne peut qu'être déficitaire.

En voici un exemple : En 1891, l'hiver ayant été très rigoureux, je fus obligé de réensemencer mes blés. J'avais cependant une pièce de 10 hectares, un peu abritée, où la gelée avait été moins intense ; la plante avait conservé belle apparence ; au printemps elle repartait avec une certaine vigueur, laissant espérer une bonne récolte. Mais, à partir de l'épiage jusqu'à la moisson, elle commença à aller de plus en plus en diminuant. J'obtins à peine 15 quintaux à l'hectare d'un mauvais blé, mélangé d'une quantité de graines de mauvaises herbes ; tandis que ceux resemés en février jusqu'au 15 mars, me produisaient le double de grain de bonne qualité et de la paille excellente.

En conséquence il n'y a pas d'hésitations à avoir. Un blé atteint de gelée doit toujours être retourné.

2° *Vaut-il mieux réensemencer avec du blé d'automne ou avec celui de printemps ?*

R. — Pendant le courant de février, jusqu'au 15 mars, il est préférable d'employer du blé d'automne d'espèces bien connues pour être propres aux semailles tardives, telles que les blancs à épi rouge, Bordier, Chiddam, blanc de Flandre, et surtout les Bordeaux et Japhet qui rendent plus de grain et de paille que les blés de printemps.

Dans ce cas, du reste, la température et l'état du sol exercent une grande influence. Les blés d'automne semés tardivement s'accommodent d'une terre lourde lorsque les semailles sont suivies de quelques gelées printanières. Ceux de printemps, au contraire, ont besoin, pour réussir, d'une terre légère, assainie par la gelée.

3° *Quelle est la situation des blés dans votre contrée ?*

R. — Dans la partie de l'arrondissement de Lille où se trouve Cappelle, dans les arrondissements de Valenciennes et de Douai, il y a très peu de blé ayant souffert du froid, la neige les a préservés. Il n'en est pas de même dans le nord de notre département, dans ceux du Pas-de-Calais, de la Somme, de l'Aisne, etc..., où il n'y avait pas de neige, les dégâts sont très importants et, probablement, plus sérieux qu'on ne le croit.

En ce moment, la température est peu propice aux travaux des champs ; il n'est guère possible de faire des semis dans des conditions favorables. En ce cas, nous n'avons qu'une chose à faire : attendre. Il vaut mieux ne pas ensemencer de blé que de le faire dans de mauvaises conditions, au cours actuel, cette culture étant loin d'être rémunératrice. Nous aurons toujours la ressource de remplacer nos blés gelés par de l'avoine, de l'orge, des betteraves, des pommes de terre, etc...

FLORIMOND DESPREZ.

Il n'est pas possible en ce moment de faire des réensemencements avec des blés d'automne, et si le mauvais temps persiste en février, il faudra bon gré, mal gré, recourir aux blés de mars, à moins qu'on ne préfère semer de l'orge ou de l'avoine. M. Ponsard signale, parmi les variétés d'automne et de printemps, la pétanielle noire dont il a obtenu de bons résultats dans le département de la Marne. C'est une espèce méridionale qui ne résiste pas aux froids de l'hiver, sous le climat de Paris, mais qui réussit bien, paraît-il, comme blé de printemps, dans les terres de la Champagne.

C'est, dit M. Ponsard notre blé (de mars) de prédilection. Nous le plaçons au premier rang. Les commissions qui ont visité nos champs d'expériences en 1899 l'ont classé comme nous-même. La pétanielle est appropriée à notre sol et à notre climat. Elle peut rendre 25 quintaux à l'hectare, sa faculté de tallage est étonnante. M. Lhotelain, président du comice de Reims, a trouvé dans notre champ d'expérience de Sarry une talle de 27 épis pour un seul grain ; à Vouciennes, en grande culture, ce beau blé atteignait la taille de 1m.75. Il était, au moment de la visite, droit, ferme, magnifique, alors que les blés de saison étaient couchés depuis longtemps.

Dans les circonstances actuelles, il y a tout lieu de croire que les cours ne tarderont pas à se relever. En prévision de

ce mouvement, les cultivateurs feront bien de renoncer, au moins provisoirement, à donner du froment à leurs animaux. Ils trouveront sans doute bientôt sur le marché un meilleur placement de leurs grains que s'ils le faisaient consommer par le bétail.

Le Syndicat national de Crédit agricole.

C'est sous ce titre qu'une Société, comprenant une dizaine de membres du parlement, s'est formée l'année dernière dans le but de fonder une banque centrale destinée à faciliter l'établissement de banques régionales de crédit agricole. Elle s'était placée sous le patronage d'un comité dont les membres avaient été inscrits, pour la plupart, sans leur assentiment; et lorsque par l'entremise d'un banquier auquel était concédée une grosse commission, elle ouvrit illégalement une souscription publique pour demander les quarante millions qui devaient composer son fonds social, l'émission échoua complètement.

Les personnes qui avaient envoyé leur souscription ont été remboursées ; mais les dépenses considérables faites pour l'émission ne sont pas encore soldées et l'affaire va être portée devant les tribunaux. Elle donnera lieu également à une interpellation à la Chambre des députés.

Ce court préambule était nécessaire pour expliquer la lettre suivante que nous adresse M. le marquis de Chauvelin :

Rilly, 6 février 1900.

Monsieur le Directeur,

Les journaux parlent des démêlés que paraît avoir devant la justice le *Syndicat national de Crédit agricole*. L'affaire s'était effondrée si rapidement, que j'avais jugé inutile de discuter le titre de cette société ; mais puisqu'il en est encore question, je crois devoir protester contre le nom qu'elle avait pris, et surtout contre la confusion que ce nom peut causer.

Il existe, depuis huit ans, un *Syndicat national agricole*, constitué et fonctionnant d'après la loi de 1884, et n'ayant *rien de commun* avec l'entreprise dont les tribunaux s'occupent en ce moment.

J'ajouterai que, lors de la fondation de ce Syndicat, nous avions également tenté de faire du crédit agricole, en créant une *Banque centrale Agricole*, avec quelques succursales en province. Cette Société, fondée avec des souscriptions de cultivateurs, ne comptait pas précisément par millions! Toujours est-il que la législation n'étant pas alors favorable au crédit agricole, nous avons dû transformer cette banque en une *Coopérative Agricole*, qui fonctionne toujours.

Vous le voyez donc, le nom de « Syndicat national Agricole », et même, dans une certaine mesure, celui de « Crédit national Agricole », nous appartiennent, et nous pouvions les revendiquer. Il n'y a pas eu lieu de le faire, mais il nous importe de déclarer qu'en dépit de cette confusion apparente, il n'y a *jamais eu* rien de commun entre nos deux sociétés purement agricoles et l'entreprise financière qui vient échouer devant les tribunaux.

Veuillez agréer, etc.

Mis DE CHAUVELIN,
Président du Syndicat National Agricole.

Il n'y a pas de confusion possible entre l'entreprise financière qui s'était abritée sous le titre de Syndicat national du Crédit Agricole et la Société que préside l'honorable marquis de Chauvelin.

Cette dernière est une association syndicale fondée depuis huit ans, qui procure à ses adhérents, aux meilleures conditions, des engrais, des machines, des semences, etc., qui se charge d'acheter et de vendre des animaux, de conclure pour ses membres des contrats d'assurances, en un mot qui est organisée pour la défense des intérêts agricoles. Elle a rendu déjà bien des services aux agriculteurs.

Nécrologie.

La science entomologiste vient de perdre un de ses plus illustres représentants : M. Emile Blanchard est décédé à Paris à l'âge de 80 ans.

Entré comme aide naturaliste au Muséum d'histoire naturelle en 1847, M. Blanchard ne tarda pas à donner la mesure de sa valeur. Ses mémoires sur les animaux invertébrés, et notamment ses belles recherches sur l'organisation des vers, couronnées par l'Académie des sciences, en 1854, le mirent tout de suite hors de pair. Aussi lorsque la chaire de zoologie du Muséum devint vacante en 1862, M. Blanchard en fut nommé le titulaire ; la même année, il avait été élu membre de l'Académie des sciences, en remplacement d'Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire. Il a occupé, pendant quinze ans, la chaire de zoologie, à l'Institut national agronomique. Depuis 1874, il était membre de la Société nationale d'agriculture de France dans la section d'histoire naturelle agricole.

On doit à M. Blanchard un grand nombre de publications sur l'histoire naturelle des insectes, la zoologie agricole, l'organisation du règne animal, la vie des êtres organisés, les poissons d'eau douce, etc.

Nous avons aussi le regret d'annoncer la mort de M. Eugène-Désiré Lesage, secrétaire de la Société d'agriculture de Pithiviers, lauréat de la prime d'honneur du Loiret, décédé à Fresne, le 7 février, dans sa cinquante et unième année. Il était officier du Mérite agricole.

M. Lesage appartenait à une ancienne famille agricole du Gâtinais; toute une lignée de parents et d'arrière-parents l'avaient précédé sur la ferme de Fresne, et, comme l'a dit notre collaborateur, M. Convert, dans une monographie de cette belle exploitation, la prime d'honneur, décernée en 1894 à M. Lesage, n'est pas seulement venue récompenser l'œuvre d'un agriculteur de grand mérite, elle a été aussi la consécration des succès obtenus grâce aux labeurs de plusieurs générations.

M. Lesage était l'homme de dévouement par excellence, toujours prêt à donner son concours aux œuvres d'intérêt agricole; il laisse un fils, ancien élève de Grignon, qui continuera les traditions paternelles.

Nous avons encore là triste mission d'enregistrer la mort et M. Ferdinand Lamy, agriculteur à la ferme des Francs, près Nomény (Meurthe-et-Moselle).

Descendant, lui aussi, d'une grande famille de cultivateurs, M. Lamy exploitait un vaste domaine de 330 hectares, sur lequel il faisait un élevage de chevaux et de bétail justement réputé. La qualité de ses élèves lui avait valu de nombreuses récompenses dans tous les concours et à l'exposition universelle de 1889. Il avait joint à sa culture une fabrication de fromages très estimés dans le pays.

Très dévoué à la cause agricole, très serviable à tous, M. Lamy était vice-président cantonal de la Société d'Agriculture de Meurthe-et-Moselle, et chevalier du Mérite agricole. Il avait 42 ans.

A. DE CÉRIS.

CONSTATATION OFFICIELLE

DE LA PURETÉ DES BEURRES FRANÇAIS IMPORTÉS EN ANGLETERRE

L'Angleterre fait une énorme consommation de beurre à laquelle ne suffit pas la production indigène: bien que le dénombrement de l'espèce bovine ait révélé l'existence, en 1898, dans le Royaume-Uni et l'Irlande, de plus de onze millions de têtes de gros bétail, l'importation s'est élevée, dans cette année, à 1,598,000 quintaux de beurre frais ou salé, représentant une valeur de 391 millions de francs. Dix-sept pays, dont on trouvera plus loin l'énumération, ont concouru à cette importation. La France figure, d'après la statistique officielle de l'administration des douanes, pour 206,006 quintaux dans cette importation, soit environ 13 0/0.

L'excellente qualité des beurres français et la proximité des plaines normandes devraient assurer à nos producteurs un débouché plus large de l'autre côté de la Manche.

Quand on constate que les Etats-Unis, le Canada, la Nouvelle-Zélande et l'Australie prennent chaque année, malgré leur éloignement, une part de plus en plus importante à la fourniture en beurre du marché anglais, tandis que la France a vu diminuer depuis cinq à six ans de 40,000 quintaux environ son exportation dans la Grande-Bretagne, on est conduit à se demander à quelles causes est attribuable cette diminution de nos importations. En 1893, nous avons fourni à l'Angleterre 247,180 quintaux de beurre dont 4,071 quintaux de beurre frais et 243,109 quintaux métriques de beurre salé. En 1899, notre exportation totale, dans le même pays, ne s'est élevée, qu'à 206,000 quintaux métriques, en diminution de 40,600 quintaux métriques. Une meilleure organisation des producteurs, en vue de la vente à l'étranger, devrait sans doute aider, plus que tout autre moyen, à l'accroissement de notre exportation.

Il y a beaucoup à faire dans la voie de la coopération pour la vente de nos denrées agricoles et, parmi celles-ci, les produits de la laiterie, beurre et fromages, semblent se prêter mieux qu'aucune autre à une organisation syndicale pour la vente aussi bien que pour la fabrication.

A diverses reprises, on a prétendu que l'adultération des beurres français d'ex-

portation par la margarine était une cause notable de la diminution de notre exportation dans le Royaume-Uni. Les producteurs et les intermédiaires surtout étaient accusés de ces falsifications, et l'on ne craignit pas, parfois, d'affirmer que la constatation de ces adultérations par nos voisins d'Outre-Manche avait exercé une influence marquée sur l'importance de nos exportations.

Le document suivant, que vient de publier *La Presse Agricole de Vienne*, coupera court à ces imputations absolument dénuées de fondement. La loi anglaise de 1893, sur la falsification des denrées agricoles de toute nature, est rigoureusement appliquée et les produits d'importation sont l'objet d'une surveillance particulière. Dans les quatre années, 1895 à 1898 inclus, il a été soumis près de 4,500 échantillons de beurres à l'examen des chimistes anglais, chargés de ce service. Le tableau suivant donne, année par année : 1° le nombre et la provenance des échantillons examinés ; 2° celui des beurres déclarés douteux : 3° enfin le taux 0/0 des beurres reconnus falsifiés.

PAYS D'IMPORTATION	NOMBRE D'ÉCHANTILLONS EXAMINÉS					NOMBRE D'ÉCHANTILLONS DOUTEUX					NOMBRE d'échantillons falsifiés pour 100 examinés.				
	1895	1896	1897	1898	Totaux.	1895	1896	1897	1898	Totaux.	1895	1896	1897	1898	Moyenne.
Hollande	257	349	231	227	1,064	67	11	1	2	81	22.1	3.1	0.4	0.9	7.6
Danemark	202	89	108	97	496	8	»	»	»	8	4.0	»	»	»	1.6
Allemagne	171	172	144	111	98	43	32	20	»	95	25.7	18.6	13.8		15.9
Suède	119	113	137	141	610	2	2	»	»	4	1.7	1.2	»	»	0.7
France	65	56	138	115	374	»	»	»	»	»	»	»	»		»
Belgique	18	18	5	8	49	»	»	»	»	»	»	»	»		»
Russie	47	46	57	29	179	5	1	4	»	10	10.6	1.9	7.0		5.5
Etats-Unis	65	54	179	164	462	»	»	»	»	»	»	»	»		»
Canada	39	33	187	111	370	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Nouvelle-Zélande	21	8	22	14	6[illegible]		»	»	»	»	»	»	»		»
Australie	57	16	37	25	135	»	»	»	»	»	»	»	»		»
Argentine	5	6	26	8	45	»	»	»	»	»	»	»			»
Italie	»	2	»	»	2	»	»	»	»	»	»	»	»		»
Autriche-Hongrie	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Espagne	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»		»
Uruguay	»	»	»	1	1	»	»	»	»	»	»	»	»		»
Cap	»	»	»	2	2	»	»		»	»	»	»	»	»	»
Totaux	1,066	963	1,271	1,083	4,383	125	46	25	2	198	11.7	4.8	2.0	0.9	4.5

Ce relevé est instructif à plus d'un titre et sa lecture sera particulièrement agréable aux producteurs français et à notre commerce d'exportation.

De 1895 à 1898, 374 échantillons de beurre de provenance française ont été soumis à l'analyse: ce chiffre correspond à 8.5 0/0 des beurres étrangers examinés. Or, pas un seul échantillon n'a été trouvé falsifié, pas un, même, n'a été déclaré douteux.

Ce n'est donc pas à l'impureté de nos beurres que peut être attribué, comme on l'a prétendu, le ralentissement constaté dans nos exportations depuis 1893.

La bonne qualité du produit ainsi officiellement établie pour les consommateurs anglais, il nous faut redoubler d'efforts pour regagner le terrain perdu et conquérir pour nos beurres, sur le marché de Londres, la place que semble leur assigner leur supériorité et en tout cas leur pureté.

Un autre fait, d'ordre plus général, résulte de la statistique qu'on vient de lire; c'est l'influence heureuse que l'application de l'act de 1893 a exercée sur la diminution des fraudes et sur la qualité des beurres importés. De 125, en 1895, le nombre des échantillons douteux est tombé à 2 en 1898; le taux pour cent des beurres falsifiés qui s'élevait à 25.7 pour les beurres de provenance allemande, à 22.1 pour ceux de provenance hollandaise et, en moyenne, à 11.7 pour les 963 échantillons prélevés en 1895, est

tombé à 0.9 0/0 pour la Hollande, en 1898, et l'on n'a plus constaté aucune falsification, cette année-là, dans les beurres d'aucun autre pays. On ne saurait donc nier l'efficacité, comme mesure préventive des fraudes, de la promulgation et de l'application des lois et règlements destinés à les réprimer.

En tous cas, les cultivateurs français ne peuvent que s'applaudir de la réglementation anglaise concernant la pureté des denrées alimentaires, puisqu'elle a réduit à néant l'accusation portée à la légère contre un des produits dont notre agriculture a si grand intérêt à développer la consommation et l'exportation.

L. GRANDEAU.

RÉSISTANCE DES BLÉS A LA GELÉE

A L'ÉCOLE D'AGRICULTURE MATHIEU DE DOMBASLE

Toutes les variétés de blés ne résistent pas également à la gelée, et la recherche de celles qui supportent le mieux les rigueurs de la température d'hiver est une question des plus intéressantes pour notre pays. Beaucoup de variétés que leur rendement élevé avait mises en valeur ont dû être abandonnées après leur destruction plus ou moins complète au cours des hivers rigoureux de 1891-92, 1892-93 et 1893-94.

Pendant le mois de décembre dernier, la température a été très rude pour les jeunes blés, car le froid s'est manifesté dans des conditions aussi défavorables que possible pour la végétation. A la suite d'une pluie abondante, de 28^{mm}4, pendant les journées des 5, 6 et 7 décembre, le froid est venu avec intensité, sans laisser à la terre le temps de s'égoutter, de sorte que les plantes gorgées d'eau et noyées en grande partie ont été subitement emprisonnées dans une épaisse couche de glace.

La température est descendue fort bas, et à l'Ecole d'agriculture à Tomblaine (Meurthe-et-Moselle), pour le thermomètre placé sur le sol, sans abri, elle a atteint — 18 degrés les 11, 12, 13 et 14 décembre et — 15 degrés les 10, 15, 18, 20, 21 décembre, sans qu'aucune neige protégeât les plantes contre le froid. Dans ces conditions, il est intéressant de constater comment se sont comportées les diverses espèces de blé constituant la collection cultivée à l'Ecole (30 mètres carrés) par variété.

Prenant pour échelle une notation allant de 0 à 10, nous avons donné à chaque variété une note de résistance basée sur le nombre de pieds ayant résisté à la gelée et sur l'aspect général de la plante en ce moment (10 janvier) :

Semés le 17 *octobre* 1899 :

Seigle géant, 10 (un peu frisé sur l'extrémité des feuilles).
Seigle de Brie, 9 (un peu frisé sur l'extrémité des feuilles).
Seigle des Alpes, 9.
— de Schtanstedt, 10.

Semés le 17 *octobre* 1899 :

1° Blés sans barbes épi rouge, grain rouge.
— Blood red, 5.
— de Bordeaux, 1.
— rouge d'Altkirch (B. d'Alsace), 8.
— Touzelle de Provence, 0.
— Prince Albert, 4.
— de Broowick, 4.
— rouge de Saint-Laud, 1.
— Golden Drop, 4.
— Lamed, 4.
Blé-seigle, 1.

2° Blés sans barbes, épi blanc, grain blanc.
— Hérisson sans barbes, 0.
— Dattel, 5.

3° Blés sans barbes, épi blanc, grain rouge.
— de Crépi, 6.
— Scholey's warp grown, 6.
— Schireff's square head, 3.
— hybride Gatelier, 2.
— Chiddam d'automne, 3.
— Japhet, 0.
— Victoria d'autome, 6, — feuilles gelées, repousse du cœur.
— hybride Briquet, 6.
— de Saumur gris, 5.
— gros bleu, 8, — nouveauté d'automne ou de printemps.
— de Noé, 1.

4° Blés sans barbes, épi blanc, grain blanc.
— roseau, 2.
— Bordier, 5.
— Richelle blanche hâtive, 1.
— Blanc de Flandre, 7.
— de Zélande, 1.
— hybride hâtif, 7.
— à grosse tête, 2.
— Richelle blanche de Naples, 0.

5° Blés barbus.
— Epi carré barbu (Duroselle), 6.
— barbu à gros grains, 3.
— de Riéti, 2.
— d'automne rouge barbu, 10.
— Schireff blanc barbu, 3.

6° Blés Poutards.
— de Miracle, 0.
— d'Australie, 1.
— géant du Milanais, 3.
— à six rangs, 1.
— Pétanielle blanche, 1.
— Pétanielle noire, 1.

7° Blés amidonnier blanc, 7, — grains vêtus.
— Amidonnier noir, 7, — grains vêtus.
— Epeautre, 7, — grains vêtus.
— Engrain, 7, — grains vêtus.

Semés le 30 *octobre* 1899 :

Seigle émeraude, 8.
Avoine d'hiver, 0.
Escourgeon, 5,
Blé du Roselle, épi carré, barbu, 5.

Ces semis ont été un peu tardifs.

Dans toutes ces variétés une moitié de sillon exposée au midi et où le blé était plus fort est moins abîmée que celle exposée au nord.

En grande culture, les résultats furent différents suivant les variétés. Nous avons cultivé cette année, en semence nouvelle, importée directement de la maison Vilmorin, les variétés suivantes :

Blé Victoria d'automne.
Blé de Bordeaux.
Blé rouge d'Altkirch ou d'Alsace.
Blé de Champlan.

Le blé de Bordeaux semé les 16 et 18 octobre dans une terre blanche de bois a beaucoup souffert. Sur les parties humides, la plante est détruite et aura besoin d'être semée à nouveau; dans les parties plus saines, il reste encore beaucoup de plants qui repoussent du cœur, au milieu des feuilles gelées.

Le blé rouge d'Altkirch, semé à côté le 28 octobre est resté très beau. Quelques feuilles gelées, mais la récolte n'est pas compromise.

Le blé Victoria d'automne, semé le 26 octobre, dans des terres calcaires rouges s'est assez bien comporté, il y a des plants gelés, mais rien n'est détruit.

Le blé de Champlan, que nous avons cultivé pendant plusieurs années avec un grand succès et que nous avions recommandé tout en faisant remarquer que son origine, aussi bien que son aspect, devaient le faire considérer comme un blé délicat, a passablement souffert. Il montre cependant une particularité. La première partie de la pièce semée le 19 octobre, où le blé était plus fort que dans l'autre partie semée le 30 octobre, a beaucoup mieux résisté : la récolte est éclaircie, ce qui a peu d'inconvénients avec un blé qui talle beaucoup ; pour la partie moins âgée, elle est compromise.

Le blé de pays semé le 26 octobre en terre rouge a bien résisté.

Une remarque générale qui confirme ce qu'avaient déjà dit tous les praticiens éclairés, c'est que les blés ont été beaucoup plus gelés dans les parties humides que dans les parties saines.

Les blés avancés semblent aussi avoir moins souffert du froid que les blés plus jeunes.

A la suite de ces données, nous laissons à chacun le soin de conclure tout en faisant remarquer que certaines variétés qui ne résistent pas complètement aux fortes gelées peuvent cependant être dignes d'intérêt en raison de leurs rendements élevés. Dans une terre saine et facile, pourvue de fumure suffisante, le cultivateur ne doit pas hésiter à semer une variété de blé à grand rendement, même en courant le risque de la voir geler, car les fortes gelées, sans neige, comme celles que nous venons d'avoir, ne se produisent pas tous les ans. La plus-value de récolte résultant d'un excédent de rendement pendant plusieurs années compense au delà la dépense nécessitée par la diminution de rendement d'un blé gelé ou son remplacement par un blé de printemps ou une avoine.

L. Thiry,
Directeur de l'Ecole d'agriculture
Mathieu de Dombasle (Meurthe-et-Moselle.)

LES BLÉS D'AUTOMNE ET LES GELÉES

Les observations publiées dans le précédent numéro sur les blés et les dégâts que les gels et les dégels leur ont causés au mois de décembre dernier, ont été approuvés par un vieux et habile praticien, parce qu'elles lui rappelaient l'époque à laquelle les semailles automnales étaient autrefois exécutées. Il fallait, me dit-il, qu'il survint un temps bien mauvais pour qu'on eût encore à semer quelques hectares du 20 au 25 octobre. Toute terre non ensemencée avant le 28, était réservée pour l'avoine de printemps, car on savait par expérience que :

Toute semaille après la saint Simon (28 octobre)
Donne rarement une bonne moisson.

Ce jour-là, ajouta-t-il, les travaux, dans beaucoup d'exploitations, étaient suspendus, afin de permettre au personnel de prendre le repos qu'il avait bien mérité pendant les semailles auxquelles on attachait une grande importance.

En parlant des champs sur lesquels tous les blés ont été détruits, j'ai dit que ceux qui seraient rétablis avec une *semence complète*, devaient être retournés à l'aide d'un léger labour ou divisés, ameublis au moyen du scarificateur. Mon praticien émérite n'approuve pas ces conseils. S'appuyant sur les faits qu'il a souvent observés, il engage les cultivateurs à *ne pas labourer les terrains à ensemencer*. Les semences doivent être

projetées à la volée sur le sol tel qu'il existe et enterrées avec la herse ou semées en lignes à l'aide du semoir. Dans les deux cas, les semences doivent être enfouies à 3 à 4 centimètres seulement de profondeur.

En agissant ainsi, on évite de ramener à la surface du sol un grand nombre de graines de plantes indigènes qui ne tardent pas à germer, parce qu'elles se trouvent dans un milieu favorable à leur développement. Ces plantes seront, plus tard, très nuisibles au blé par leur végétation et l'épuisement qu'elles causeront à la couche arable.

Les observations qui précèdent sont si judicieuses que j'ai hâte de les communiquer aux agriculteurs qui ont, en ce moment, des champs qu'ils doivent semer entièrement.

En présence du temps actuel (gelée, neige et dégel), il est utile, avant le *réensemencement partiel* des champs de blé d'automne, de bien examiner les racines des plantes qu'on désire conserver. Il est nécessaire que les racines soient tout à fait normales pour qu'on puisse en espérer des produits satisfaisants. Les champs où les plantes ont été endommagées dans la proportion de 50 0/0 doivent être réensemencés par une semaille complète.

GUSTAVE HEUZÉ.

LES RELATIONS COMMMERCIALES FRANCO-BRÉSILIENNES

La question du droit d'entrée sur les cafés, déjà traitée dans le *Journal d'Agriculture pratique* (1) au point de vue spécial des rapports de la France avec ses colonies, vient d'être soulevée d'une manière bien imprévue par le Brésil.

Ce pays, embarrassé d'un excédent de production, et obligé par suite de s'ouvrir de nouveaux débouchés, s'efforce d'obtenir l'abaissement des droits qui frappent le café sur les lieux de consommation. Pour atteindre ce résultat, il a commencé par réformer son propre régime douanier, en établissant un tarif général à peu près prohibitif pour la plupart des marchandises qui lui sont expédiées d'Europe. Aux nations qui voudront consentir un dégrèvement sur les cafés, il offre, en échange, un tarif plus réduit, quoique sensiblement supérieur au tarif actuel.

A la France, en particulier, le Brésil demanderait une diminution de 30 0/0 sur la taxe actuel de 156 fr. par 100 kilogr.

La menace d'une rupture commerciale, ayant pour conséquence une augmentation considérable des droits sur les marchandises que nous exportons dans ce pays, a causé un certain émoi dans le monde des affaires. A Bordeaux, notamment, le commerce s'est vivement alarmé de la perte possible pour ses vins du marché brésilien, qui n'est pas sans doute très important, mais qu'on ne saurait sans regret voir se fermer, après tant d'autres, aux vins de la Gironde. Les négociants bordelais ont signé une pétition dans laquelle il est dit :

« Le Brésil demande, paraît-il, une diminution d'au moins 30 0/0 sur les tarifs actuels relatifs au café. Rien ne semble s'opposer à cette concession ; sans doute pendant quelque temps les douanes auront un déficit de recettes à cet égard, mais ce déficit sera vraisemblablement comblé et au delà, dans la suite par l'augmentation des importations correspondant à une augmentation de consommation. En Allemagne, où le droit sur le café est seulement le tiers de ce qu'il est en France, la consommation par tête d'habitant est des deux tiers plus forte que chez nous.

« Nous espérons, Monsieur le ministre, que vous voudrez bien accorder au Brésil les *justes concessions* qu'il réclame et maintenir vers ce pays le courant de nos exportations. »

Il ne paraît pas que, dans cette lettre pas plus, d'ailleurs, que dans les divers articles publiés sur le même sujet, on se soit beaucoup préoccupé des situations commerciales réciproques des deux pays, ni des suites très graves, sous plusieurs rapports, de la mesure réclamée.

C'est ce qu'il importe cependant de connaître tout d'abord, si l'on veut défendre avec quelque autorité les intérêts que l'on représente.

Voici le tableau des échanges entre la France et le Brésil, de 1888 à 1899 (commerce spécial).

Années.	Importations du Brésil en France.	Exportations de France au Brésil.
	francs	francs
1888	61,291,000	64,672,000
1889	63,401,000	70,132,000
1890	81,480,000	81,010,000
1891	83,810,000	102,934,000
1892	82,556,000	69,520,000
1893	72,876,000	75,344,000
1894	56,023,000	80,116,000
1895	84,646,000	75,761,000
1896	93,969,000	68,581,000
1897	67,451,000	60,900,000
1898	70,834,000	55,337,000
1899	73,199,000	56,588,000

La comparaison des résultats des six année les plus récentes et des six années les plu anciennes donne :

(1) N° 45, 9 novembre 1899.

	MOYENNES	
Années.	des importations en France.	des exportations au Brésil.
	francs	francs
1888-1893 .	74,235,000	77,218,000
1894-1899 .	74,356,000	66,216,000

Ces chiffres montrent que si les envois du Brésil sont restés stationnaires, ceux de la France ont sensiblement diminué.

Nos exportations dans les trois dernières années sont les plus faibles de toute la période envisagée.

Si l'on examine plus en détail les tableaux de la douane, on remarque que, parmi les marchandises que nous achète le Brésil, les plus intéressantes sont: les tissus, les vêtements, les articles de Paris, les beurres et les vins.

En ce qui concerne les vins, notre exportation, si florissante il y a trente ans, dans ce pays, comme dans les autres États américains, est réduite aujourd'hui à fort peu de chose. Bien que le droit perçu au Brésil soit relativement peu élevé — 20 francs par hectolitre environ — nos envois de vin diminuent d'année en année.

Exportations de vin au Brésil.

Années.	Hectolitres.
1888	28,000
1889	27,900
1890	32,100
1891	41,000
1892	28,700
1893	25,800
1894	34,000
1895	35,500
1896	27,000
1897	21,000
1898	21,000
1899	18,800

La moyenne des six premières années est de 30,600 hectolitres, au lieu de 26,200 dans la période suivante. Les trois dernières années indiquent un recul bien marqué.

En ce qui concerne spécialement les vins de la Gironde, les envois se maintiennent à peu près aux mêmes chiffres depuis une dizaine d'années. Voici les quantités exportées depuis 1897:

Exportations des vins de la Gironde au Brésil.

	VINS	
Années.	en fûts.	en bouteilles.
	hectolitres	hectolitres
1897	12,730	1,444
1898	13,172	1,372
1899	11,234	1,245

Ces quantités représentent pour les vins en fûts, aussi bien que pour les vins en bouteilles, environ 20 0/0 des exportations totales des vins de la Gironde.

La France expédie au Brésil deux autres produits de l'agriculture : le beurre salé et les pommes de terre.

Exportations au Brésil des produits agricoles français.

Années.	Beurre salé.	Pommes de terre.
	kilogr.	kilogr.
1894 ...	3,409,000	12,163,000
1895 ...	3,551,000	12,635,000
1896 ...	3,080.455	12,518,000
1897 ...	2,903,677	15,846,000
1898 ...	2,082,800	9,390,000
1899 ...	1,870,400	8,502,000

Comme pour les vins, nos envois se réduisent de plus en plus.

Les marchandises, autres que le café, importées du Brésil en France, n'ont subi aucun changement durant les deux périodes 1888-93 et 1894-99, soit 27,950,000 francs et 27,800,000 fr.

Comme valeur, les cafés ont également peu varié : 46,300,000 fr. et 46,550,000 fr. ; mais les quantités ont beaucoup augmenté depuis 1888.

Quantités de café du Brésil importées en France (Commerce spécial).

1888	15,171,000	kilogr.
1889	17,961,000	—
1890	22,389,000	—
1891	24,609,000	—
1892	27,694,000	—
1893	22,644,000	—
1894	15,692,000	—
1895	24,971,000	—
1896	26,459,000	—
1897	30,368,000	—
1898	29,364,000	—
1899	29,262,000	—

La moyenne 1888-93 est de 21,745,000 kilogr., celle de 1894-99, de 26,019,000 kilogr.; le progrès est surtout caractérisé par les chiffres des trois dernières années qui dépassent de beaucoup tous les autres. C'est l'opposé de ce qui a été constaté pour les envois de la France.

Une fois cette situation nettement établie, il semblera logique que la France demande au Brésil de favoriser l'entrée de ses produits, surtout ceux de l'agriculture, et que, à défaut d'une satisfaction suffisante, elle le menace de surtaxer les cafés brésiliens. Mais c'est l'inverse qui est arrivé, et, chose plus extraordinaire, on réclame un régime de faveur pour une marchandise dont l'importation a gagné 25 à 30 0/0 dans les six dernières années!

Si l'on examine les effets d'une diminution

des droits sur le café, on se trouve immédiatement en présence d'une question fiscale qui constitue un obstacle absolu, parce que la détaxe de 30 0/0 réclamée par le Brésil, et qu'il faudrait bien accorder ensuite aux autres pays, représenterait pour nos finances une perte annuelle de 40 millions, qu'aucun gouvernement ne songerait à reprendre sur les contribuables. Une simple diminution de 10 fr., par 100 kilogr. laisserait encore un déficit annuel de 8 millions. Ce n'est pas tout : après le café, viendraient les autres produits coloniaux qui paient aussi des droits élevés : *cacao*, *thé*, *poivre*, *vanille*, etc. On ouvrirait dans le budget une brèche dont il serait impossible de prévoir et de limiter l'étendue, et sans que l'on voie bien quelle catégorie d'imposés serait chargée de la fermer!

Il est absolument illusoire d'escompter une augmentation dans la consommation, car, ce que n'a pu faire la baisse de 150 fr. par 100 kilogr. survenue dans le prix de l'article, la détaxe de 10 fr., même de 50 fr., ne le fera pas évidemment. La progression dans la demande du café se continuera sans doute, comme par le passé, d'une manière régulière, à raison de 1,300,000 kilogr. par année, que nos colonies françaises suffiront, il faut l'espérer, à nous fournir. A quel point de vue, d'ailleurs, serait-il possible de justifier le désir de voir se consommer en plus grande quantité le café, qui, dans une certaine mesure, se substitue au vin déjà menacé par de nombreux concurrents? (1).

Alors que, depuis tant d'années, on ajourne la réforme de l'impôt des boissons et celle de l'octroi pour des motifs financiers, comment pourrait-on soutenir l'utilité de dégrever les denrées pour lesquelles nous sommes à peu près complètement tributaires de l'étranger?

On prétend, il est vrai, que la taxe sur les cafés n'est plus en rapport avec la valeur de la marchandise. Comme taxe de douane, c'est peut-être exact; comme droit d'accise, cela ne l'est pas : le sucre, qui vaut 30 fr., paie 60 fr., soit le double; l'alcool, qui vaut 40 fr., paie 156 fr., prochainement 220 fr., soit te quintuple (sans compter les droits d'octroi). Je ne parle pas d'un autre produit agricole, le tabac qui, livré à l'Etat par les planteurs pour 20 millions, est revendu aux consommateurs plus de 400 millions de francs. Or, même aux prix actuels très bas, le café paie seulement une fois et demie sa valeur, soit 156 fr. pour 100 fr. Il n'y a donc pas lieu de trop se préoccuper du sort des producteurs étrangers, tant que les cultivateurs français fourniront au trésor de pareilles redevances!

(1) Dans l'intérêt de la consommation du sucre. (*Note de la Rédaction.*)

Il faut songer aussi aux colonies françaises, qui verraient disparaître la protection insuffisante qui leur est accordée aujourd'hui. A quoi bon répandre le sang et l'or de la France aux quatre coins du monde, si rien n'est fait pour favoriser la mise en valeur de nos conquêtes ? Il semble qu'on commence à le comprendre en haut lieu. Ainsi, il y a quelques jours, à Bordeaux, un fonctionnaire du ministère des colonies, M. Camille Guy, chef du service géographique et des missions, s'exprimait comme suit, dans une conférence publique :

« Il faut qu'un lien étroit unisse la métropole aux colonies. Si nous créons un régime différentiel, nous aurons brisé ce lien. Il faut que les colonies, au point de vue du régime économique, soient considérées comme un prolongement de la France, et que, si nous élevons une barrière de douanes, elle soit élevée au delà et non à la porte même des colonies. Seulement, il faudra demander à celles-ci de produire ce dont nous manquons et à la métropole d'envoyer aux colonies ce que nous fabriquons et dont elles manquent. »

La conclusion de ce qui précède, c'est que la diminution des droits d'entrée sur le café n'est justifiée par aucune raison sérieuse ; qu'elle est contraire aux intérêts généraux de la France, et en particulier à ceux des viticulteurs, comme à ceux des planteurs coloniaux ; qu'enfin elle aurait pour nos finances des suites déplorables.

Est-ce à dire qu'il n'y ait rien à faire dans le cas présent et qu'il suffise de repousser purement et simplement la demande du Brésil? Non, attendu que cet incident a fait ressortir dans notre régime douanier une lacune grave, qu'il importe de combler au plus tôt.

Considérées jusqu'ici comme fiscales et non comme protectrices, les taxes qui frappent certains produits coloniaux sont applicables à toutes les origines. Il n'y a pas, comme pour les autres marchandises, un tarif minimum et un tarif maximum; de sorte que les pays qui nous font profiter de droits raisonnables et ceux qui nous imposent des droits exagérés sont traités sur un pied complet d'égalité. Or, il est peu équitable de recevoir aux mêmes conditions, par exemple, les envois du Brésil et ceux de Cuba et de Porto-Rico, puisque le premier accepte les vins français à 20 fr. l'hectolitre, et que les seconds leur font payer 100 fr. Ce qui explique que nous ayons expédié, en 1898, 21,000 hectolitres au Brésil et 247 hectolitres seulement à Cuba et Porto-Rico.

On pourrait faire une remarque semblable pour toutes les autres marchandises et aussi pour tous les autres pays qui approvisionnent la France de café. Il suffira d'en citer quelques exemples caractéristiques.

Relations commerciales entre la France et les principaux pays importateurs de café.

Année 1898 (commerce spécial).

	Importations totales en France.	Exportations totales de France.
	francs	francs
Vénézuéla	18,217,000	1,243,000
Haïti et St-Domingue.	30,927,000	3,217,000
Cuba et Porto-Rico..	8,174,000	1,429,000
Indes Anglaises.....	190,779,000	23,539,000

La réclamation du Brésil, qui n'est pas fondée en ce qui touche le chiffre même du droit sur les cafés, paraîtra tout à fait admissible, si elle se borne à l'obtention d'un traitement de faveur pour ses envois. Il sera facile de lui donner satisfaction en établissant un double tarif.

Si, comme il a été dit, c'est la solution adoptée par le gouvernement, on ne peut que l'approuver entièrement. Les taxes sur les produits coloniaux deviendraient enfin des taxes douanières véritables, plus ou moins élevées selon les circonstances. Les droits actuels figureraient au tarif minimum. La différence avec le tarif maximum varierait avec les produits. Pour les cafés, elle serait égale au tarif minimum lui-même (1).

Les États qui nous accorderaient le bénéfice de la nation la plus favorisée jouiraient du tarif réduit, qui faciliterait singulièrement l'écoulement de leurs marchandises chez nous.

Une mesure complémentaire, qui s'imposera dès que les droits actuels auront pris le caractère de droits protecteurs, sera de dégrever totalement les produits des colonies françaises. Il serait, en effet, absurde d'obliger celles-ci à accepter les charges du tarif douanier de la métropole et de leur en refuser les avantages.

Ainsi, le résultat de la démarche du Brésil serait une modification importante de notre régime douanier pouvant avoir, dans l'avenir, des conséquences considérables sur nos relations commerciales avec les pays d'outre-mer.

Les agriculteurs doivent donc appuyer le projet du gouvernement et lui demander, en outre, de compléter sa réforme si heureuse, par la suppression des droits qui frappent injustement les produits des colonies françaises.

Octave Audebert.

(1) Le projet de loi dont parle notre collaborateur a été, en effet, déposé par le gouvernement et accepté par la commission des douanes.

(*Note de la rédaction*.)

LES COCHENILLES DE L'ORANGER

Dans le courant de 1898, nous avions entretenu les lecteurs du *Journal d'Agriculture pratique* des cochenilles de l'oranger. Nous avions eu alors comme but principal de montrer la possibilité d'un traitement à opposer aux cochenilles sans trop grever le budget du cultivateur.

Malgré tout ce qui a été dit et fait à ce sujet, les propriétaires d'orangers qui traitent leurs arbres sont encore l'exception. Aussi l'invasion va-t-elle croissant de plus en plus chaque année. On peut observer dans les jardins d'orangers du littoral cinq espèces de *cochenilles* ou *kermès*. Ces deux noms leur ont été et leur sont journellement appliqués sans distinction aucune. Pourtant ces êtres sont loin d'être semblables ; mais n'envisageant ici ces insectes qu'au point de vue pratique, à l'exemple des vieux auteurs Geoffroy, Latreille, Boisduval, et autres, nous appellerons *Cochenilles* ou *Coccus* les insectes errant sur les plantes durant toute leur vie et ne se fixant jamais sur les branches ou les feuilles, et *Kermès* ou *Chermes* ceux qui, à l'état adulte, se fixent sur les écorces et les feuilles, passant ainsi toute la mauvaise saison, d'octobre à mai environ.

Nous avons recueilli sur les orangers, le kermès de l'olivier (*Chermes oleæ*, Bernard), le kermès de l'oranger (*Chermes aurantii*, Bouché), le kermès des hespérides (*Chermes hesperidum*, Linné), le kermès petit (*Chrysomphalus minor*, Berlese) et la cochenille des orangers *Coccus citri*, Bouché).

Le kermès de l'olivier ne vient qu'accidentellement sur les orangers et il y cause peu de ravage. Il en est de même du kermès de l'oranger qui, quoique plus fréquent, ne donne lieu qu'à des invasions courtes et non générales. On ne rencontre ces deux insectes qu'en petit nombre sur quelques rares arbres disséminés au milieu des orangeries. Il n'y a donc pas trop lieu de s'en préoccuper.

Il n'en est malheureusement pas ainsi des trois autres espèces ; elles sont, au

contraire, aussi dangereuses que les deux premières sont bénignes.

Le kermès des hespérides, que l'on connaît ici sous le nom vulgaire de *pou blanc* (*lou peou blanquo*, disent les Provençaux), est de forme ovalaire presque ronde et de couleur brune. Il ne porte point, comme d'autres gallinsectes, d'orifice abdominal visible pour les excréments; mais, à la place habituelle de cet organe une sorte de fente destinée à l'accouplement ou rapprochement sexuel. Au moment de la ponte, la femelle se fixe sur les branches et les feuilles, de préférence en dessous, afin d'être à l'abri des intempéries. Ensuite, on trouve sa carapace qui protège et recouvre un grand nombre de petits œufs déposés sur une légère couche de duvet moelleux. C'est d'ordinaire en octobre que cette fixation a lieu. Vers mai suivant, les petits sortent de dessous la carapace et vont, avec beaucoup d'agilité, se promenant pour la plupart encore sous les feuilles ou les rameaux. Il n'est pas rare toutefois de les voir passer sur les feuilles; ils s'avancent à cette place alignés les uns derrière les autres le long des plus grosses nervures. S'ils s'arrêtent, c'est toujours à l'embranchement de deux nervures, et souvent ils y séjournent peu. D'autres entourent le pédicelle et la base des fruits encore jeunes.

La cochenille des orangers a souvent été confondue avec l'espèce précédente. Toutes les deux, en effet, ont le corps plus ou moins recouvert, selon l'âge, d'un duvet cotonneux blanchâtre. Mais le corps dépouillé de son duvet est brun luisant chez le kermès ou *Lecanium*, tandis qu'il est d'un gris blanchâtre chez le *Coccus*; de plus, ce dernier porte à l'extrémité de l'abdomen quatre poils aigus et courts. Le coccus envahit peut-être encore plus que le kermès le fruit qu'il recouvre plus ou moins d'un duvet moelleux blanchâtre, sous lequel les œufs et les insectes se rencontrent ensuite.

Ces deux espèces sont identiques comme dégâts. Toutes les deux sucent la sève des plantes et causent ainsi un certain dépérissement. Mais si le mal s'arrêtait là, une fumure un peu plus copieuse compenserait vite et facilement les pertes subies. Or, il n'en est pas ainsi. Ces insectes répandent autour d'eux une sorte de liquide sucré, analogue à celui produit par plusieurs pucerons, et assez semblable à une liqueur sirupeuse épaisse. Les feuilles ou autres organes recouverts de cette liqueur semblent avoir été enduits d'une légère couche de miel; d'où le nom de *miellat* donné à ce produit des insectes.

Le miellat s'étend vite, chez nous, durant la belle saison, vu l'absence des pluies. De plus, les insectes, à l'aide des appendices de leur abdomen, le projettent fréquemment d'une branche à une autre et même de l'arbre envahi au voisin. Le miellat est une entrave à la libre respiration par les feuilles qu'il recouvre et cette entrave est encore démesurément accrue par le développement sur le miellat de l'affection dite *fumagine*. On sait que l'on donne ce nom à un champignon noir, du groupe des Mucédinées, et que Persoon a décrit sous le nom de *Fumago citri*. C'est la *morfea* des Italiens, la *morfée* des Niçois et *lou negro* des Provençaux, en général.

Ce champignon se développe avec une telle intensité dans le miellat que l'arbre semble avoir été saupoudré de *poussier* de charbon ou de noir de fumée. Le fumago n'attaque nullement les organes végétaux qu'il recouvre, car en passant fortement le doigt sur ceux-ci, ils restent avec leur couleur et leur aspect ordinaires, absolument comme s'ils n'avaient jamais subi aucune atteinte. Cette végétation superficielle nous explique les insuccès de nos premiers traitements.

Novice, suivant des chemins battus, lorsqu'il nous fut donné de voir le premier de nos arbres attaqués par la fumagine, nous appliquâmes force traitements à la bouillie bordelaise. Insensé, que faisions-nous? Que pouvions-nous faire ou plutôt que pouvaient faire quelques grammes de cuivre sur une croûte plus ou moins desséchée? Toutefois, l'expérience instruit et nous savions dès lors que tout traitement cuprique était sans effet. — Désormais, pour nous, un point essentiel était acquis, à savoir: *la fumagine ne se détruit pas, elle se prévient*. En un mot, luttons contre les cochenilles productrices de miellat et laissons la fumagine produite tomber sous l'effet des pluies, du vent et autres phénomènes atmosphériques.

D'abord, il nous faut reconnaître que le mal sévit avec une intensité qui est di-

rectement en rapport avec l'état plus ou moins feuillu de l'arbre. Il faut donc, comme première mesure préventive, élaguer, tailler les orangers au moins tous les deux ou trois ans de façon que l'air et la lumière pénètrent le mieux possible dans le branchage. Lorsque, pour une cause ou pour une autre, malgré cette précaution, l'ennemi envahit la place, n'hésitons plus, traitons énergiquement. Pour nous, l'émulsion de pétrole et de savon noir réussit parfaitement. Faire dissoudre 2 à 3 kilogr. de savon dans 10 litres d'eau que l'on fait bouillir, laisser refroidir jusque vers 40 degrés et verser en agitant fortement 5 à 6 litres de pétrole; voilà tout le secret de la préparation. On obtient un liquide d'un beau blanc crémeux dont la conservation est sans limite. Au moment de l'emploi, bien agiter et verser dans le pulvérisateur une dose suffisante pour arriver à 2 ou 3 0/0 de pétrole et ne jamais aller au delà de 3, ce qui représente à peu près 70 à 80 centilitres, au maximum, de la préparation ci-dessus, dans un pulvérisateur ayant un réservoir d'une capacité de 15 litres. Nous ajouterons que, par ce procédé, un oranger moyen peut recevoir de deux à trois traitements annuels pour la modique somme de trois à quatre centimes. Il faut opérer en juin-juillet, quand les jeunes cochenilles apparaissent circulant sur les feuilles et répéter ensuite le traitement au moins deux fois, de manière que la dernière application ait lieu dans la première quinzaine de septembre au plus tard.

Voilà pour les cochenilles, cause directe de la fumagine. Depuis sept à huit ans, nous sommes envahis par une autre (*loupeou roulge*), sorte d'espèce considérée longtemps par nous et plusieurs de nos collègues comme un *Aspidiotus* voisin de la cochenille du laurier-rose (*Aspidiotus nerii*) et que nous savons être aujourd'hui le *Chrysomphalus minor*, Berlese. Cet été de 1899 (nous ne faisons ici que rapporter un qu'en-dira-t-on) quelque personnage crut faire œuvre méritoire en signalant, au Golfe Juan, la présence du pou de San José. La chose alla si bien qu'un pépiniériste du Nord, peut-être pas trop mécontent de voir le fait se confirmer afin de rendre ainsi à ces horticulteurs du Midi ce qu'ils méritaient pour ne pas avoir pensé comme leurs collègues du Nord sur une question de tarifs douaniers, saisit de l'affaire une de nos plus grandes associations agricoles françaises. Quel que fût le motif du reste, nous louons la communication, car celle-ci aboutit à une enquête officielle qui établit d'une façon certaine que nous n'avions pas le pou de San José, mais une simple cochenille, le chrysomphalus.

Pendant que ce branle-bas général avait lieu, les propriétaires d'orangers, sinon tous, au moins plusieurs, traitaient leurs arbres et, sous l'action du pétrole préparé comme nous l'avons dit plus haut, les chrysomphalus perdaient leur couleur naturelle rougeâtre pour devenir noirs ; en un mot, ils passaient de vie à trépas.

Désormais nous pensons que nos honorables voisins, au lieu de saisir les hautes et puissantes compagnies qui sont loin, feront bien au préalable de s'enquérir sur place de ce qui a déjà été observé ou pratiqué. Cela évitera à notre petit coin de la Côte d'Azur de trop se dessiner sur la carte des continents. Il fera moins de bruit et tout autant de besogne, c'est l'essentiel. Tous ici, en effet, nous savons que le département possède ses services officiels, ses associations locales où chacun travaille et est toujours disposé, dans la mesure de ses faibles moyens, à être utile et agréable au plus grand nombre. Usons d'abord de ce que nous avons sous la main ; nous verrons après.

F. Gagnaire.

FOSSE A FUMIER

La lecture de différents traités sur les engrais, par des auteurs français, et, particulièrement par M. P.-P. Dehérain, m'a suggéré l'idée de construire une fosse à fumier d'après les dessins représentés par les figures 27 et 28.

La fosse est circulaire et divisée en huit compartiments D, afin de séparer les fumiers des différents animaux de la ferme (chevaux, bœufs, moutons et porcs) et de pouvoir, à des moments déterminés, suivant les besoins des cultures, en-

lever les fumiers plus ou moins décomposés ; cette disposition doit me permettre d'obtenir une fermentation plus uniforme, plus parfaite et plus rapide. Les compartiments D sont séparés les uns des autres par des murs verticaux *m*, dont l'un *m'* est assez large pour servir de passage aux hommes qui doivent aller en A.

La citerne A reçoit les purins des écuries par le tuyau C ; ce tuyau peut être pourvu d'une valve à son extrémité inférieure afin d'éviter les pertes par évaporation.

La citerne A peut être fermée (suivant B) par deux plateaux en bois, garnis de caoutchouc, empêchant la sortie des gaz et les obligeant à retourner aux tas D par les conduits de communication *a* ; en *n* est le tuyau de la pompe à purin.

Pour compenser les pertes par évaporation, la citerne F peut recevoir de l'eau par le tuyau C.

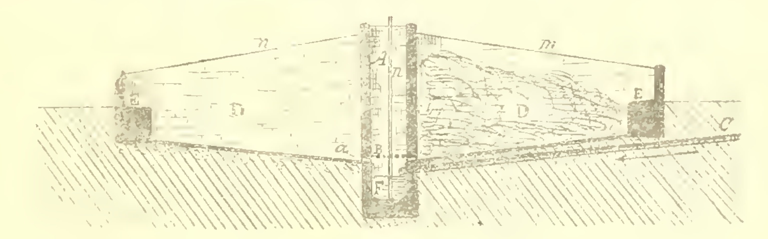


Fig. 27. — Projet de fosse à fumier (coupe verticale).

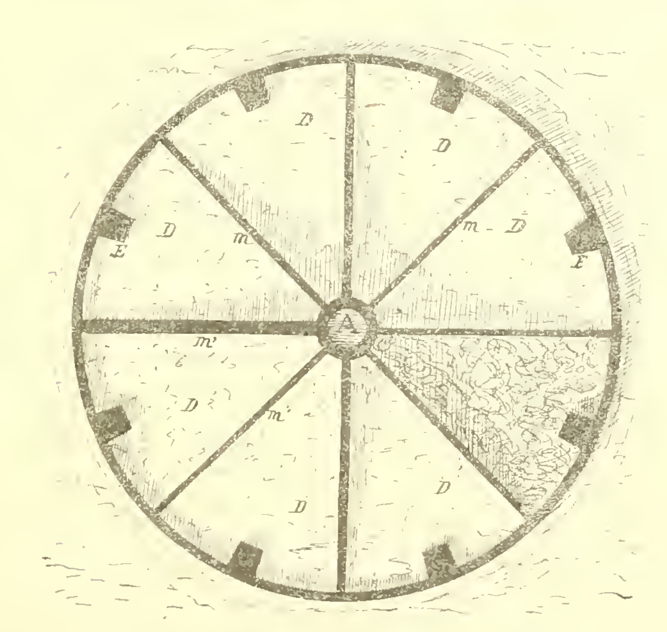


Fig. 28. — Projet de fosse à fumier (plan).

Les murs de la construction sont en maçonnerie à mortier hydraulique ; en E sont des marches pour faciliter l'enlèvement des fumiers.

FRANCISCO J. ORTUÑO,
Propriétaire à Yecla (Espagne).

Dans l'établissement de tout projet de construction rurale, il y a deux études successives à faire : l'une relative au principe de l'établissement, l'autre concernant la disposition à adopter.

Pour ce qui concerne le projet de M. F. Ortuño, le principe d'établissement doit nous être fourni par ceux qui ont étudié et formulé les règles relatives à la bonne confection des fumiers.

A ce sujet, M. Dehérain, à la suite de ses nombreuses et intéressantes recherches, tant à Grignon qu'au Muséum d'histoire naturelle, a posé, d'une façon très nette, les principes que nous devons appliquer dans la rédaction d'un projet de fumière.

D'après M. Dehérain, les pertes d'ammoniaque ne se manifestent que quand le tas de fumier est trop sec. Les arrosages à l'aide du purin suffisent absolument pour empêcher la déperdition d'ammoniaque ; ils favorisent la pénétration de l'air atmosphérique dans le tas de fumier.

« La fabrication d'un fumier de bonne qualité, dit-il, ne comporte qu'une seule condition, mais elle est *necessaire* : construction d'une fosse à purin, pour que, remontant ce purin à l'aide d'une pompe, on arrose. Il vaudrait mille fois mieux, par les temps secs, arroser avec de l'eau si le purin fait défaut, que de ne pas arroser du tout. Quand les arrosages sont copieux, on réussit son fumier, mais il faut bien se garder d'y ajouter quoi que ce soit (comme du sulfate de fer, du plâtre, des scories de déphosphoration, des superphosphates) ».

On évite tout dégagement d'ammoniaque en maintenant le fumier en masse bien tassée, et en y entretenant, par de fréquents arrosages, une fermentation active.

Pour ce qui concerne la citerne à purin, qui, à Grignon, communique directement avec l'air par un orifice muni seulement d'une grille, M. Dehérain a voulu savoir si l'atmosphère de cette citerne renfermait de l'ammoniaque : il n'en a pas trouvé et a seulement constaté la présence de l'acide carbonique.

« En résumé, ajoute M. Dehérain, on évitera les pertes d'ammoniaque du fumier en suivant les prescriptions suivantes :

1° Enlever fréquemment, tous les jours par exemple, les litières salies et les conduire à la plate-forme ;

2° Bien tasser le fumier, en le disposant par assises successives, égaliser la surface à la fourche et arroser fréquemment. Toutes les fois que la température de la masse est élevée, c'est la preuve que la combustion produite par les ferments est active et qu'il se dégage de l'acide carbonique. Or, nous ne saurions trop le répéter, c'est lui qui empêche la déperdition de l'ammoniaque ;

3° Ne laisser jamais les urines non absorbées par les litières séjourner dans les rigoles, mais les entraîner par des lavages jusqu'à la fosse à purin ;

4° Celui-ci étant très chargé d'acide carbonique peut-être impunément versé sur le fumier ; son exposition à l'air n'entraîne aucune perte d'ammoniaque. »

A l'aide de ces données précises, nous pouvons examiner le projet de M. F. Ortuño : comme cela est recommandable, la construction est en maçonnerie hydraulique, les purins arrivent à la citerne F par la canalisation C (qui n'a pas besoin d'être fermée par une valve à son extrémité aval), dans laquelle on pourra au besoin envoyer, au moment voulu, une certaine quantité d'eau ; il est inutile de fermer cette citerne par un plancher B étanche, car nous savons qu'il n'y a pas de pertes d'ammoniaque à craindre en A. Enfin, une pompe est prévue pour l'élévation du purin et les arrosages du fumier.

On a bien proposé de maintenir le fumier humide en mettant le pied du tas en contact permanent avec le purin, qui doit s'y élever par capillarité. Mais, d'après les recherches de M. Dehérain, on voit qu'on doit arroser le fumier, c'est-à-dire le faire traverser de haut en bas par le purin, afin qu'il y ait pénétration d'air dans le tas de fumier.

La disposition adoptée ici est une fosse ; la question n'est pas encore nettement tranchée en ce qui concerne le choix à faire entre la fosse et la plateforme (1). L'essentiel est que le fumier soit bien tassé sur l'aire imperméable et inclinée vers la citerne à purin. Certainement le tassement est plus facile à obtenir dans une fosse que sur une plateforme, qui demande plus de soins de la part de l'ouvrier chargé du service des fumiers de l'exploitation ; enfin la plateforme est plus économique de construction et elle facilite le travail d'enlèvement des fumiers.

L'auteur du projet a cherché à diminuer la dessiccation du tas de fumier par l'emploi d'une fosse, et en cela il a probablement raison étant donné le climat de la province de Murcie où se trouve sa propriété. La division de la fosse en compartiments égaux semble moins utile ; mais il est possible que les cultures de l'exploitation demandent qu'on sépare les fumiers fournis par différents animaux ; dans ce cas, il serait préférable de remplacer, au moins en partie, les séparations fixes *m* par des panneaux mobiles, en bois, permettant de modifier, suivant les besoins, la capacité des compartiments D.

MAX RINGELMANN.

(1) Voir le *Journal d'Agriculture pratique*, 1898, tome II, pages 202, 707, 856, 892, 923 ; 1899, tome I, page 93.

COMMENT ON PEUT REPEUPLER UNE CHASSE

Traiter une question de chasse dans un grave journal d'agriculture, c'est un peu s'aventurer. Cependant le droit de chasse est un des droits attachés à la propriété foncière ; le gibier n'est pas un produit du sol, oh non ; mais il naît sur ce sol, il en vit, et s'il ne fait pas partie intégrante d'une exploitation rurale, comme les animaux de basse-cour, il a bien quelques rapports avec la terre sur laquelle il se trouve et qui le nourrit ; il constitue un des avantages de la propriété, il en est parfois une des richesses; la location de la chasse, dans certaines contrées, donne un revenu d'une réelle importance. Rien de ce qui tient à la terre ne nous étant indifférent, puisque chasse il y a, nous nous permettrons d'en dire quelques mots.

Notre intention n'est point de traiter, sous toutes ses faces, cette question très complexe de la chasse, ni même de rechercher les causes multiples de destruction du gibier et de passer en revue les différentes mesures qui ont été proposées pour y remédier. Nous nous contenterons d'exposer un système de repeuplement très simple, peu dispendieux, qui nous a pleinement réussi, et qui, sur une terre de 600 hectares dont 300 seulement sont en culture, nous a permis d'obtenir 70 compagnies de perdreaux, alors qu'antérieurement il y en avait à peine une vingtaine. Je parle avec intention des perdreaux, car le lapin, pour nous agriculteurs, doit être impitoyablement proscrit ; laissons-lui une réserve, cantonnons-le, reconstituons l'ancienne garenne, en ayant soin, toutefois, de la clore de bons grillages, pour ne pas permettre à Messire Jeannot de prendre la clef des champs. Le lièvre, lui, mérite plus d'égards; il n'est pas inoffensif, sans doute, mais il ne ronge pas pour le plaisir de ronger, il ne se plaît pas à faire le mal ; il ne pullule d'ailleurs pas comme le lapin, et sa destruction est plus facile. Quant au faisan, c'est un étranger, un grand seigneur exotique qui demande des introducteurs ; il est rare qu'il se présente de lui-même ; c'est, le plus souvent, un gibier d'élevage dont les premiers pas sont soigneusement protégés. Et puis il ne s'acclimate pas partout : il lui faut de grands bois, un terrain frais et de vastes espaces dont il s'échappe quand même, mais rarement pour faire souche quelque part. Nous ne parlons pas des oiseaux voyageurs, il y a beau temps que feu la caille ne vient plus jusqu'à nous ; et si la bécasse nous rend encore visite, il ne dépend pas de nous de l'attirer, encore moins de la fixer.

Le gibier vraiment national est la perdrix : elle se plaît presque partout en France ; rouge ou grise, et parfois rouge et grise, nous la retrouvons sur tous les points de notre territoire; n'étaient causes de destruction, nous la verrions en vols nombreux. s'abattre sur tous nos champs. Et cependant, la perdrix se fait de plus en plus rare ; de tous côtés ce ne sont que lamentations; la perdrix se meurt..., la perdrix est morte!.. Les chasses gardées ont beau être encore nombreuses et parfois sévèrement surveillées; même dans ces dernières, le gibier tend à diminuer.

Nous subissions le sort commun ; notre garde était bon, zélé et, à l'occasion, énergique, les perdreaux disparaissaient quand même, et, ainsi que nous le disions en commençant, sur une terre autrefois giboyeuse, nous ne comptions plus qu'une vingtaine de compagnies. Cette triste constatation était faite en 1868. Que tenter? Prendre un second garde, rendre la surveillance plus étroite, alors que nous savions le braconnage déjà sévèrement réprimé, c'était s'engager dans une lourde dépense, sans grande chance d'arriver à un résultat beaucoup meilleur. Il fallait chercher autre chose : en étudiant la situation, nous arrivions à nous convaincre que le mal ne venait pas du dehors, mais de la propriété même.

Certes, le paysan, le fermier, n'est pas animé d'un mauvais esprit; certaines doctrines un peu troublantes pour la distinction entre le tien et le mien n'ont pas encore, Dieu merci, pénétré dans nos campagnes; mais nous oublions trop qu'en tout paysan, un braconnier sommeille, et que, s'il ne chasse pas, il n'aime pas qu'on lui défende de chasser. C'est lui qui élève, qui nourrit à ses dépens le gibier, il le voit tout les jours, et on lui interdit d'y toucher. D'autres, cependant,

le chasseront, et cette chasse ne sera pas sans lui occasionner certains dommages : ses cultures seront piétinées, ses récoltes plus ou moins atteintes, en tous cas ses clôtures seront dérangées !... Plaisir qu'on défend, dégâts qu'on occasionne ; c'est plus qu'il n'en faut pour expliquer son indifférence, et même parfois son hostilité. Or, il faut bien se rendre compte que, dans la circonstance, le fermier est le maître de la situation. C'est sur ses terres que le gibier naît et s'élève ; si les couvées, si les nids mêmes ne sont pas protégés, adieu la chasse, nous ne verrons pas les perdreaux voler. Les gardes auront beau faire, leur surveillance sera inefficace. Qui peut empêcher la *chasse au sabot?* Voici, dans les blés, un nid de perdrix ? un coup de pied... malheureux et le nid est détruit. N'allons pas aussi loin, n'admettons pas l'intention mauvaise : le paysan sarcle, en arrachant les mauvaises herbes, il dérange le nid, cela suffit ; la couvée est perdue. Il n'y a plus mauvaise volonté, c'est simple négligence, mais le résultat est le même.

Un nid est dans une haie, on vient de le reconnaître, il faudrait le surveiller, éloigner les enfants, attacher les chiens... Bah ! à quoi bon ? On fauche une prairie artificielle, prairie si précieuse pour l'agriculteur, mais si funeste pour le chasseur ; quelles précautions prendra-t-on pour sauver le gibier ? La pauvre perdrix souvent sera fauchée sur son nid, et l'on ne se donnera même pas la peine de recueillir les œufs pour les mettre à couver. Si ce n'est pas le fermier qui est l'auteur de la destruction, ce seront ses enfants, ses domestiques, ses filles de ferme. Oh, ceux-là n'écraseront pas les œufs, mais ils les vendront : il y a un marché pour eux, et l'on y trouve mieux son compte qu'avec les œufs de poule. Soixante ou quatre-vingts grandes chasses accaparent, en effet, les œufs de perdrix dans la France entière, et pour obtenir quelques bandes de perdreaux, on ne craint pas de dépeupler le reste du pays. Le fermier ne fait pas ce commerce, soit ; mais il ferme les yeux sur celui qui se pratique autour de lui ; c'est un revenant-bon pour les enfants, les domestiques : une cravate, un beau fichu dont on se pare les jours de fête, ont été payés par nos couvées. Du braconnage, non plus, le fermier n'en est pas complice, mais il ne fait rien pour l'empêcher. Le braconnier est souvent un camarade, en tout cas, un paysan comme lui, il ne le dénoncera pas. Toutefois, ce n'est pas ce dernier point qui, en l'état, nous préoccupe ; pour surveiller le braconnage, les gardes sont là ; ils peuvent, sinon le supprimer, du moins en atténuer considérablement les effets. Il n'en est pas de même de la protection des nids : réduits à eux-mêmes, les gardes sont impuissants ; le concours des fermiers est indispensable, soyons-en bien convaincus ; c'est là qu'est le remède !

Mais ce concours, comment l'obtenir ? En intéressant le cultivateur à la réussite des couvées. Il faut qu'il trouve un avantage dans cette chasse dont il ne connaissait jusqu'à ce jour que les inconvénients. Et pour cela, que faire ? *Payer le gibier à celui qui l'a élevé*, c'est-à-dire au fermier ! C'est à ce parti que nous nous sommes arrêté en 1868, et les résultats que nous avons obtenus sont tels que nous n'hésitons pas à le présenter au lecteur et à le préconiser.

Mais, dira-t-on, c'est acheter ce qui nous appartient déjà ? Où est le mal, si c'est un moyen de s'en assurer la possession ! N'a-t-on pas, dans nombre de chasses, l'habitude de donner aux gardes tant par pièce de gibier tué ? Ce ne seront pas les pièces abattues que nous compterons, mais les compagnies de perdreaux à l'ouverture de la chasse, et si les gardes ont une légère rétribution, la part principale reviendra aux fermiers. Le chiffre de l'allocation ne sera pas partout le même, il pourra varier et, en fait, il variera suivant les lieux, les circonstances ; nous établissons seulement le principe, et nous indiquons comme exemple, ce que nous avons fait, ce qui nous a suffi.

Chaque compagnie nous revient à sept francs : deux francs sont donnés au garde qu'il est bon d'intéresser, lui aussi, et cinq francs au fermier. La rétribution est accordée là où le nid de perdrix a été fait ; si cette reconnaissance du nid est impossible, la compagnie est attribuée à la ferme sur laquelle elle se cantonne d'habitude, et, s'il y a doute entre deux ou plusieurs fermes, la prime est partagée. Les compagnies sont comptées six semaines ou deux mois après l'ouverture, alors que le garde et les chasseurs ont

eu le temps de reconnaître le gibier, car il est bien entendu que ce n'est pas le nid qui est payé, mais la compagnie de perdrix constatée au moment de la chasse. Autrement il serait à craindre qu'on recherchât seulement les nids et qu'on ne s'occupât plus des couvées.

Ce système, pour produire tous ses effets, doit être appliqué d'une façon suivie. Les premières années, les fermiers ne se rendent pas bien compte du gain nouveau qui leur échoit, ils hésitent à croire que cette bonne aubaine aura un lendemain ; mais lorsqu'ils arrivent à se convaincre que le gibier, loin de leur nuire, devient pour eux une source nouvelle de revenu, ils apportent à le protéger autant de soins qu'ils mettaient autrefois de négligence. Non seulement ils s'appliquent à conserver les nids, mais ils surveillent leurs gens, ils tiennent leurs chiens à l'attache, se défient des maraudeurs, éloignent les braconniers, ils deviennent, en un mot, des gardes volontaires dont l'action est d'autant plus efficace, qu'elle est directement intéressée.

Ce système, nous le reconnaissons, n'est pas applicable partout. Dans les pays de grandes plaines où les clôtures n'existent pas, la distinction des terrains de parcours est difficile, sinon impossible ; dans les très grandes exploitations qui nécessitent un nombreux personnel, la surveillance est moins efficace, l'action du fermier moins directe ; par contre, quand la culture est très morcelée, l'attribution des compagnies de perdreaux est chose délicate ; mais, dans ce dernier cas, la question d'ordinaire est résolue d'avance : il n'y a pas de chasse. Le système convient surtout aux pays de moyenne culture, alors que les terres ne sont pas trop enclavées les unes dans les autres ; les séparations des champs, les haies, facilitent beaucoup le travail d'attribution, mais elles ne sont pas indispensables, l'essentiel est qu'il soit possible de constater les habitudes du gibier, surtout dans les jours qui suivent l'ouverture ; n'ayant pas encore été chassée, la perdrix s'éloigne peu du lieu où elle est née. La plupart du temps, la découverte du nid résout la question ; mais si cette constatation n'a pu être faite, et si le doute persiste, la division de la prime, avons-nous dit, tranche la difficulté.

La configuration du sol, la nature des cultures permet d'appliquer le procédé que nous préconisons à une grande partie de la France ; ce système, nous ne l'avons pas inventé, il est pratiqué, en divers endroits, et partout il a donné les mêmes excellents résultats.

Toutefois, malgré les preuves que l'on a pu constater de son efficacité, nous voyons, avec regret, qu'il n'a pas pris le développement auquel il paraissait appelé, c'est pourquoi nous avons jugé utile de l'exposer ici. Il est simple et d'une application, la plupart du temps, facile ; il est peu coûteux, il économise de nombreux gardes ; enfin, il permet de supprimer l'élevage, opération délicate quand il s'agit des perdreaux, toujours dispendieuse, et dont les effets, en définitive, sont désastreux, puisqu'elle n'enrichit une région qu'en appauvrissant les autres. *Et nunc erudimini !*

Pageot.

LE CONCOURS DE MOULINS

On pouvait craindre qu'après la longue période pendant laquelle la fièvre aphteuse a sévi dans la région du centre, comme du reste dans la plus grande partie de la France, l'importance du concours de Moulins qui vient d'avoir lieu et de celui de Nevers qui va suivre fût moins considérable que les années précédentes. Il n'en a rien été. Bien au contraire, l'exposition des reproducteurs était, à Moulins, plus importante que jamais par le nombre et par la qualité.

Les animaux gras ont seuls tendance à devenir moins nombreux, et ce fait se constate dans tous les concours ; les primes de cette année avaient du reste été réduites. En général, les mêmes animaux gras de la région étaient présentés à Moulins d'abord, à Nevers huit jours après, et à Paris ensuite où ils étaient vendus à la boucherie.

Les récompenses obtenues étaient presque toujours ratifiées par les jurys différents qui les examinaient et l'on pouvait souvent pronostiquer les prix de Paris sur ceux de Moulins et de Nevers. L'avilissement des cours de la viande depuis un certain temps et le refroidissement dans l'engouement que

les bouchers de la capitale avaient jadis pour l'achat des bêtes primées au concours de Paris, ont été la cause de la diminution des bêtes grasses dans ces concours.

Les frais pour présenter ces animaux sont en effet restés sensiblement les mêmes et, les prix de vente ayant diminué très sérieusement, les engraisseurs s'abstiennent souvent.

Le prix d'honneur des animaux gras de l'espèce bovine a été décerné à M. Félix Petit, pour une très jolie vache durham-charolaise jaune foncé, âgée de 3 ans et 4 mois et pesant 806 kilogr., que nous pourrions revoir aussi bien placée dans d'autres expositions ; celui de l'espèce ovine à un lot de trois moutons southdown âgés de 10 mois appartenant à MM. Jardet et Thierry, et enfin celui de l'espèce porcine à un yorkshire-craonnais de 14 mois, pesant 258 kilogr. Ce dernier n'avait pas de concurrent.

Les taureaux charolais-nivernais de beaucoup les plus nombreux, présentaient cette année un effectif de 261 têtes, provenant surtout de la Nièvre, puis de l'Allier et du Cher. C'est la catégorie qui attire spécialement le public. Les animaux étaient beaux en général et les ventes ont été nombreuses.

Le premier prix d'honneur a été décerné à M. Desbordes, de l'Allier, et le second à M. Louis Bouille, de la Nièvre. Les prix d'ensemble qui sont attribués à des lots d'au moins quatre taureaux sont échus, le premier, à M. Desbordes, le deuxième, à M. Lalot, du Cher. Les concurrents étaient très nombreux pour ces prix; quoiqu'un plus grand nombre ait été inscrit, il restait encore, lorsque le jury a commencé ses opérations pour les prix d'ensemble, onze lots en présence. Les éleveurs qui ont en outre obtenu le plus de récompenses, sont : MM. Duret, Advenier, de l'Allier; Raisin, Darmazin, Besson, Guillerand, de la Nièvre; Robet, du Cher.

L'exposition comprenait une section de génisses de race charolaise-nivernaise, ce qui n'avait pas lieu les années précédentes. Cette partie du concours était vraiment remarquable. Malheureusement l'engraissement exagéré auquel on pousse les animaux de concours peut souvent amener la stérilité chez les femelles, et il serait vraiment dommage que d'aussi belles bêtes que celles que l'on admirait à Moulins ne pussent être utilement livrées à la reproduction.

Le prix d'honneur a été attribué à MM. Duret et Lefort, de l'Allier, et le prix d'ensemble à M. P. Besson, de la Nièvre.

L'exposition ovine comprenait 44 béliers. La race southdown dominait, puis la race dishley et enfin, dans les animaux de races françaises, les races berrichonne et charmoise. Cette dernière tend à se répandre dans le Bourbonnais depuis quelques années et y donne de bons résultats. Quant au southdown, il est très employé comme croisement avec des animaux communs; c'est lui qui domine comme type améliorateur. Le premier prix des southdowns a été attribué à M. Richard, celui des dishleys à M. Auguste Massé, et celui des races françaises à M. Chomet pour ses charmoises. Le prix d'honneur a été pour un dishley appartenant à M. Massé et le prix d'ensemble pour quatre béliers southdowns, à M. Le Bourgeois. De petits moutons noirs intitulés au catalogue Pré-Salés, ce qui, entre parenthèse, n'est pas une race, attiraient la curiosité des visiteurs. C'étaient, croyons-nous, des moutons nains d'Ouessant, importés dans l'Allier, qui étonnaient par leur nouveauté dans la région, mais dont on ne comprend pas très bien l'utilité d'introduction.

Le prix d'honneur de l'espèce porcine a été décerné à M. Vérillaud, du Cher. Le Bourbonnais est un pays où l'élevage du porc est très répandu et les métayers de la contrée s'y livrent avec succès ; cette exploitation est souvent leur principale source de bénéfices.

Le concours comprenait aussi une exposition de volailles vivantes. Quelques amateurs du département avaient seuls envoyé un petit nombre de lots dont quelques-uns étaient assez beaux. Mme Bonneau et Mme de Mimorin ont obtenu les principales récompenses.

L'exposition des machines n'offrait rien de spécial et une exposition de produits agricoles et de vins de l'Allier y était annexée.

En résumé, le concours de Moulins a été très brillant. C'est, croyons-nous, de beaucoup le plus réussi qui ait eu lieu jusqu'à présent. Il était aménagé avec soin et intelligence, quoique les baraquements où il était installé soient un peu petits pour un tel nombre d'animaux. Il paraît qu'une autre année la Société départementale d'agriculture disposera d'une construction spécialement faite pour ses concours, et assez vaste pour loger commodément tous les animaux, comme celle dont la Société d'agriculture de la Nièvre a la jouissance chaque année à Nevers ; ce sera un grand progrès au point de vue matériel.

E. Chomet.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 7 février 1900. — Présidence de M. Meline.

M. *Lindet* présente à la Société un appareil fort ingénieux, qu'il a inventé, permettant de doser par une nouvelle méthode dont il est également l'auteur, la matière grasse dans le lait et surtout dans les fromages. Cette méthode est basée sur la propriété fort inattendue de la *résorcine* de détruire la caséine et de désémulsionner la matière grasse. Pour les fromages en particulier, en quelques minutes et sur 0 gr. 5 ou 1 gramme de matière, on peut connaître la teneur exacte en matière grasse. Cette méthode et cet appareil sont donc appelés à rendre de très grands services dans les fromageries, notamment à Roquefort, où les industriels qui reçoivent les divers fromages blancs destinés à être achevés dans les caves ont le plus grand intérêt à connaître exactement la quantité de beurre restant dans les différents fromages qu'on leur livre.

M. *le comte de Salvandy* offre à la Société la collection complète, depuis sa publication, c'est-à-dire depuis le 18 mars 1898, d'un journal agricole destiné aux Agriculteurs des départements sud du Plateau central et intitulé le *Paysan*. Ce journal est rédigé par les administrateurs de la *vacherie pépinière de Brive* où, comme l'on sait, on entretient des animaux reproducteurs purs de la race bovine limousine, afin de sélectionner avec cette excellente race les races locales.

La production du coton dans les colonies françaises.

M. *Dybowski* fait une très importante communication sur l'avenir de la production du coton dans nos colonies françaises. On sait quelle est l'importance considérable du commerce du coton. L'Amérique est aujourd'hui le grand pays producteur de ce textile, tandis que l'Angleterre est le grand centre de sa fabrication. En somme, le commerce et la production du coton sont entre les mains des Anglais, à tel point que nos fabricants français ne peuvent, à l'heure actuelle, s'en procurer d'origine exacte.

M. Dybowski cite le cas des industries lyonnaises qui emploient le coton de très belle qualité pour le mélanger à certains tissus de soie ; mais pour cela, il faut du coton à type très uniforme prenant bien la teinture et d'aspect soyeux. Or, les lots qu'on leur vend renferment des types très différents qui ne répondent pas tous à leurs desideratas.

Il y a cent ans à peine que le coton est cultivé en Amérique, et, actuellement, il y occupe 7 millions d'hectares ; sa culture est la fortune de certains États de l'Amérique du Nord, et une fortune assurée. Pourquoi ne s'est-il pas propagé dans les mêmes proportions sur bien d'autres points du globe ? C'est que le coton exige des conditions toutes particulières de *climat*, et aussi tout un ensemble de circonstances économiques nécessaires pour rendre cette culture lucrative.

Au point de vue du *climat*, il faut absolument des saisons très tranchées : une saison d'abord pluvieuse qui assure au sol dans lequel on sèmera le coton des réserves d'eau suffisantes pour le développement ultérieur de la plante ; puis une saison nettement sèche, sans aucune pluie pendant la période où les capsules se forment, s'ouvrent et sont récoltées. De la pluie tombant pendant cette époque détériorerait le coton et lui enlèverait de sa valeur marchande.

Au *point de vue économique*, il faut cultiver le coton là où on est assuré d'une main-d'œuvre abondante et à bon marché.

Pour M. Dybowski, c'est précisément parce que ces conditions économiques font défaut dans l'Afrique du Nord, en Algérie et en Tunisie, que la culture *industrielle* du coton n'y est pas à conseiller; le climat de ces pays, au contraire, lui est favorable. La preuve en est dans ce fait : pendant la guerre de sécession de 1861 à 1866, de nombreuses cultures de coton ont été faites en Algérie, qui a pu en exporter jusqu'à 9,000 quintaux par année. Mais depuis que la concurrence américaine a de nouveau abaissé les prix, au point de vue économique l'Algérie n'a pu continuer à lutter avec l'Amérique du Nord. Toutefois, le Nord de l'Algérie et de la Tunisie reste un champ d'expériences des plus propices pour étudier la culture du coton, poursuivre la sélection des races, les perfectionnements dans les modes de culture.

Aujourd'hui, dans le monde, nous trouvons quatre principaux centres de production du coton : l'Amérique du Nord, l'Extrême-Orient dans les Indes et la Chine, le Turkestan, enfin l'Egypte.

Or, dans ces différents pays de production, on cultive des cotons de races diverses ne présentant ni les mêmes qualités, ni les mêmes exigences. C'est ainsi que les races cultivées dans l'Amérique du Nord sont merveilleusement adaptées au milieu, sol et climat, dans lesquels elles sont introduites depuis plus de cent ans ; aussi on ne saurait songer à les importer en Afrique, où les conditions sont tout autres. Pendant les trois dernières années, au Jardin colonial de Tunis, M. Dybowski a poursuivi des recherches très complètes sur la culture du

coton, et les plantations y ont été étendues non pas sur quelques ares, mais sur plusieurs hectares. Des variétés mises en essai, celles provenant de l'Egypte ont donné les meilleurs résultats. M. Dybowski cherchait à sélectionner les races dans le sens d'une évolution des différentes phases de végétation aussi rapide que possible, tout en maintenant un rendement égal. Le premier avantage d'une évolution rapide est, en effet, en diminuant la période de la récolte, d'éviter les chances de pluie qui, survenant, par exemple à la fin de la saison sèche, peuvent compromettre la valeur marchande du coton ; en second lieu, si, au lieu d'être obligé, pendant deux ou trois mois de venir récolter successivemenl les houpes de coton au fur et à mesure que les capsules s'ouvrent, on a des races dont toutes les capsules s'ouvrent en même temps, les frais de récoltes sont largement diminués.

On peut obtenir ce dernier résultat par des procédés culturaux tels que l'écimage et surtout en en sélectionnant des races qui donnent une floraison et une fructification uniformes. En trois ans, M. Dybowski, à Tunis, était arrivé à obtenir des cotons qui mûrissaient de septembre à octobre, il avait raccourci ainsi de trois semaines la période de leur récolte.

Parmi les races que M. Dybowski a eu l'occasion d'expérimenter à Tunis, il en signale particulièrement une qu'il a trouvée non loin de Bizerte, dans une petite localité où vraisemblablement sa culture remonte à l'établissement même des Arabes dans le pays. Cette race locale, inconnue en général, présente de très grandes qualités : elle a le grand avantage d'être adaptée au climat du Nord de l'Afrique, d'exiger relativement peu d'eau, d'évoluer rapidement, tout en donnant des produits abondants.

Parmi nos colonies susceptibles de produire le coton, M. Dybowski signale d'une façon particulière le Soudan, toute la région qui s'étend du Sénégal au Nil. Partout, dans cette immense étendue de pays, on rencontre cette plante à l'état spontané ; mais les indigènes la cultivent fort mal; ils se contentent de la récolter lorsque les capsules s'ouvrent, et au lieu de faire des cultures annuelles, ils la gardent indéfiniment. Le coton, au contraire, si on veut en obtenir de bons produits, doit être cultivé comme plante annuelle ; c'est du reste un grand avantage, puisque cette plante peut alors entrer en quelque sorte dans un assolement régulier, et c'est alors une culture coloniale dont les opérations se soldent à très courte échéance.

Notre Soudan tout entier, répète M. Dybowski, convient au coton. Ce n'est pas là une hypothèse, les faits le prouvent. Le général de Trentinian en a propagé la culture et déjà on a vendu au Havre un premier lot venant du Sénégal, lot qui a atteint le prix de 43 fr. les 50 kilogr. Ce premier envoi va être suivi de plusieurs autres. Mais il faut apporter tous ses soins à la formation de races spéciales répondant aux besoins du marché européen. Or, si on étudie le coton, on s'aperçoit très vite que le produit d'une même capsule est très inégal; non seulement la quantité de poils de coton n'est pas fixe dans chaque capsule, mais ces poils, sur une même capsule, présentent de grandes variations quant au diamètre, à la longueur, à la résistance ; en un mot, on n'a pas un type uniforme. Ce qu'il faut rechercher, ce sont les cotons à poils fins, allongés et très résistants. A l'aide d'un appareil des plus ingénieux, MM. Dybowski et Henry ont étudié, à ce point de vue, les divers types de coton, et ils ont reconnu ainsi que les poils sont d'autant plus résistants qu'ils sont plus longs et en même temps plus vrillés et plus soyeux. Un bon poil doit avoir une longueur de 3 centimètres, une résistance de 5 à 8 grammes et un diamètre inférieur à 20 ou 21 millièmes de millimètres. C'est dans ce sens que M. Dybowski a sélectionné des types dont il a envoyé des graines au Soudan.

Enfin, M. Dybowski cite les résultats vraiment extraordinaires qu'a donnés au Jardin colonial de Tunis, l'application des engrais à la culture du coton.

M. *Méline*, au nom de la Société, remercie vivement M. Dybowski de sa très intéressante communication. Cette question, en ce moment, répond en effet aux préoccupations du monde industriel. Aujourd'hui l'Amérique du Nord a, en quelque sorte, le monopole de la production du coton ; par un droit à l'exportation de cette matière première, elle pourrait donc ainsi ruiner les industries du continent. M. Méline demande si le coton d'Afrique peut remplacer, comme qualité, le coton américain ; jusqu'à présent il avait entendu dire le contraire ?

M. Dybowski répond qu'en effet le coton obtenu jusqu'ici en Afrique est d'assez mauvaise qualité ; c'est pour cela qu'il faut y cultiver d'autres races, entre autres celle de Bizerte, qui donne un coton de belle qualité similaire du coton américain, comme l'ont constaté les industriels des Vosges qui ont été à même de comparer les deux.

— *M. Cornu* donne d'intéressants détails sur les cultures au Turkestan. Avant la conquête des Russes, on cultivait, au Turkestan, un coton grossier ; mais depuis quelques années, les Russes y ont fait semer des graines de coton à longue soie et au-

jourd'hui les trois quarts du coton employé en Russie, proviennent du Turkestan. Or, la Russie est un pays qui en consomme d'énormes quantités : la chemise du Moujik, cette sorte de blouse rouge, vêtement national par excellence, est en coton ; les effets portés par les femmes, sont aussi de coton. Les graines de coton à longue soie, semées par les Russes au Turkestan, proviennent soit d'Amérique, soit d'Egypte. M. Cornu insiste vivement sur les différentes espèces présentant entre elles des qualités et des aptitudes très inégales, mais exigeant toutes un climat à saisons très tranchées, surtout une saison sèche sans aucune pluie: c'est là, assure M. Cornu, une *condition absolument nécessaire* ; aussi ne partage-t-il nullement l'opinion de M. Dybowski, et il considère que le climat de l'Algérie et de la Tunisie ne permet pas la culture du coton. Il ne faut pas croire, ajoute-t-il, qu'une culture est possible parce qu'on la rencontre à l'état isolé autour de la case des indigènes; c'est là une erreur qui avait amené à essayer la culture du coton au Tonkin ; or, on sait quel en a été l'échec. Pour le Soudan, on ne peut pas dire non plus d'une façon générale que partout la culture du coton soit possible, on y rencontre en effet toute une série de pays à climats très différents. Sans doute, le coton réussira dans la région de Tombouctou, sur ces merveilleuses terres irriguées par le Niger, comme celles d'Egypte le sont par le Nil. Là, nous devrions forcer les indigènes à cultiver des cotons à longue soie ; notre ambition doit être de transformer toute cette région du Niger, de Kayes à Tombouctou, en une terre aussi fertile que l'Egypte ; nous le pouvons, mais encore doit-on conseiller d'agir avec prudence. Si l'on voulait, par exemple, y établir une culture par trop exclusive du coton, les sauterelles resteraient le grand fléau à redouter, et avant tout, il faudrait se préparer à lutter victorieusement contre ces redoutables insectes ; on a vu, en effet, dans cette région, une culture de 100 hectares de coton dévorée complètement par les sauterelles.

H. Hitier.

LE MÉRITE AGRICOLE

Par décret en date du 9 février 1900, rendu sur la proposition du ministre de l'agriculture et par arrêté en date du même jour, la décoration du Mérite agricole a été conférée aux personnes ci-après désignées :

Grade d'officier.

MM.

Amaury, rédacteur faisant fonctions de sous-chef de bureau au ministère de l'agriculture.

Bardiaux (Pierre-Emile), propriétaire à la Villedieu. commune de Manon (Eure-et-Loir).

Beaufils-Coste (Pierre-Albert-Jean), agriculteur à Saint-Flour (Cantal).

Bénardeau (Fabien-François), conservateur des eaux et forêts à Moulins (Allier).

Bereult (Victor), agriculteur, maire de Saint-Ovin (Manche).

Bernard (Louis-César), agriculteur à Lézan (Gard).

Berthaux (Alfred), directeur de l'école communale d'Arpajon (Seine-et-Oise).

Berthet (Elie), ingénieur en chef des ponts et chaussées (hydraulique agricole) à Versailles.

Bidot (Louis-Médard), agriculteur à Provins (Seine-et-Marne).

Biès (Jean), industrtel à Paris.

Blanchard (Marcel), répétiteur à l'Institut national agronomique, à Paris.

Blanchard (Pierre-François), propriétaire : vice-président du comice agricole de Marennes (Charente-Inférieure).

Bocquenet (Grégoire-Emmanuel), trésorier du comice agricole de Prauthoy (Haute-Marne).

Bonafous (Andelin), ingénieur en chef des ponts et chaussées à Ajaccio (Corse).

Bonnaud (Isidore), propriétaire-viticulteur à Beauvoir-sur-Niort (Deux-Sèvres).

Borde (Pamphile), viticulteur et sériciculteur à Valréas (Vaucluse).

Bottin (Jean-Baptiste-Louis), fabricant d'engrais à Marseille (Bouches-du-Rhône).

Bouffard (A.), professeur à l'école nationale d'agriculture de Montpellier.

Boutigny (Jules-Philbert), rosiériste à Rouen (Seine-Inférieure).

Mme veuve Brandon née Salvador (Marguerite), propriétaire au château de la Commanderie à Bellan (Indre-et-Loire).

Bréchoire (Jules-Pierre-Marie), publiciste agricole à Paris.

Bruguières (Jean-Baptiste-Marie-Camille), viticulteur, maire de Monbarla (Tarn-et-Garonne).

Carrier-Ladevèze (Elie), juge de paix à Saint-Cyprien (Dordogne).

Cazals (Joseph-Camille), vétérinaire sanitaire à Carmaux (Tarn).

Chalier (Dieudonné), régisseur du domaine de Guilhermain-Delon (Hérault).

Châlon (Charles-Claude), ingénieur chimiste, directeur technique des établissements industriels et agricoles de Bourdon, à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

Cottez (Désiré), dit le Jeune, propriétaire-cultivateur, conseiller d'arrondissement, à Besain (Jura).

Coudereau (Victor), négociant, propriétaire-viticulteur à Issoudun (Indre).

Couillard (Ferdinand), propriétaire-agriculteur, maire de Mandeville (Calvados).

Cournier (Louis-Furcy), laitier-nourrisseur à Paris.

Couste (Julien-Augustin-Etienne), directeur du dépôt d'étalons d'Angers.

Dahair (Adolphe-Jean), horticulteur à Niort.

Dariac (Adrien), rédacteur bibliothécaire archiviste au ministère de l'agriculture.

Defasquelle (Eugène-Prosper-Nicolas), agriculteur à Notre-Dame-du-Thil (Oise).

Denoux (Frédéric), propriétaire à Orval (Cher).

Derkenne (Léopold-Charles), agriculteur, brasseur, maire à Feignies (Nord).

Dessort, cultivateur à Cambrai (Nord).

Dubreuil (Paul), éditeur à Paris, membre du comité directeur de l'Association de la presse agricole.

Edeline (Paul-Isidore), rédacteur au ministère de l'agriculture.

Faverot de Kerbrech, général de division, inspecteur général permanent des remontes militaires.

Ferry (Clair-Paul), constructeur de serres à l'Isle-Adam (Seine-et-Oise).

François (Hyacinthe), vétérinaire, chef du service des épizooties du Loiret, à Orléans.

Friedel (Jean-Daniel), lieutenant-colonel hors cadres, commandant supérieur du cercle de Biskra (Algérie).

Granier, inspecteur général des services administratifs au ministère de l'intérieur.

Guilland (Louis), horticulteur à Caucade (Alpes-Maritimes).

Henry (Auguste-Edmond), conservateur des eaux et forêts à Nancy.

Hérand (Louis-Gonzague), inspecteur des eaux et forêts à Constantine (Algérie).

Hitier, répétiteur à l'Institut national agronomique.

Huard (Pierre-Adolphe), trésorier de la société nationale d'horticulture.

Jean, éleveur, conseiller d'arrondissement, maire de Cretteville (Manche).

Juilhard (Joseph), propriétaire-agriculteur à Saint-Saudoux (Puy-de-Dôme).

Jus (Henri), ingénieur à Batna (Algérie).

Lange (Alexandre), horticulteur fleuriste à Paris.

Langer (Pierre-Gustave), propriétaire à Lillebonne (Seine-Inférieure).

Lederlin (Armand), ingénieur industriel à Thaon (Vosges).

Legras (Albert-Alexandre), président de la société horticole de Loir-et-Cher, à Blois.

Liot (Georges-Hippolyte), constructeur de machines agricoles à Bihorel, près Rouen.

Lostie (François-Jean-Marie-Joseph), agriculteur, maire de la Motte (Côtes-du-Nord).

Loverdo (Jean de), publiciste à Paris, secrétaire de l'association de la presse agricole.

Malafosse (Jean-Paul-Marcel-Simon), propriétaire, maire et conseiller d'arrondissement, à Cesseras (Hérault).

Mangeant (Louis), propriétaire-viticulteur, maire de Saint-Denis-Hors (Indre-et-Loire).

Mascré (Eugène-Gustave-Vincent), entrepreneur de serrurerie à Orléans (Loiret).

Mellion (Adrien-Eugène-Marie), sous-chef de bureau au ministère de l'agriculture.

Miot (Henri), juge d'instruction au tribunal de Beaune (Côte-d'Or).

Monthiers (Edouard-Paul), ingénieur civil, propriétaire à la Croix-en-Brie (Seine-et-Marne).

Moreau (Célestin), viticulteur à Aïn-Parès, commune mixte de Mascara (Algérie).

Moussard (Simon-Emile), préfet de la Haute-Savoie.

Nouette-Delorme, agriculteur, membre du conseil supérieur de l'agriculture.

Palabot (Philibert), viticulteur à Tournus (Saône-et-Loire).

Pecquart (François-Léonard), négociant en grains et farines à Paris.

Perrin (Jules-Louis), directeur du *Progrès de la Haute-Marne*.

Perrin (Louis-François), propriétaire-viticulteur à Bône (Algérie).

Picot (Emile), propriétaire-viticulteur, conseiller général à Constantine (Alger).

Du Pontavice de Heussey (Olivier), directeur du dépôt d'étalons du Pin (Orne).

Du Pontavice de Heussey, lieutenant-colonel, attaché militaire à l'ambassade de France à Londres.

Quercy (Pierre), professeur départemental d'agriculture du Lot à Cahors.

Riffaterre (Paulin), fabricant de machines agricoles à Bourganeuf (Creuse).

Roques (Jules), publiciste horticole à Marseille (Bouches-du-Rhône).

Sabatier (Elisée-David), viticulteur à Desaix (Algérie).

Savineau (Barthélemy), propriétaire, conseiller général à Orignolles (Charente-Inférieure).

Savon (Joseph), propriétaire-viticulteur à Cassis (Bouches-du-Rhône).

Sévène (Henri), ingénieur en chef, inspecteur des services de la fabrication et de la culture au ministère des finances.

Taberne (Frank), publiciste à Paris.

Thioly (Charles), sous-chef de bureau au ministère de l'agriculture.

Viriot (Charles-Michel), agriculteur, maire de Agincourt (Meurthe-et-Moselle).

Wargnier-Chasse (Remy-Marie-Edmond), agriculteur-horticulteur à Courcelles-Sapicourt (Marne).

Wéry (Georges-Alexandre-Ernest), sous chef de bureau au ministère de l'agriculture.

Zolla (Daniel-Bernard), professeur à l'école nationale d'agriculture de Grignon.

Grade de chevalier.

Abadie, propriétaire, maire à Gaulier (Haute-Garonne).

Abgrall (Jean-François), cultivateur à Ploumoguer (Finistère).

Abric (Prosper), propriétaire-sériciculteur à Ganges (Hérault).

Adam (Jules), sous-ingénieur des ponts et chaussées à Guingamp (Côtes-du-Nord).

Adenis (Emile-Louis), agriculteur, maire d'Eyzerat (Dordogne).

Adriani (Louis), propriétaire, vice-président du conseil général à Corte (Corse).

D'Agnel Bourbon (Pierre-Gaston), sous-directeur au dépôt d'étalons du Pin (Orne).

Agostini (Paul-Jérôme), propriétaire à Oletta (Corse).

Aguenot (Claude), propriétaire agriculteur à Morteuil, commune de Merceuil (Côte-d'Or).

Aguerre (Jean), propriétaire-viticulteur, maire de Béguios (Basses-Pyrénées).

Alcay (Emile), propriétaire à Joinville, prés Blidah (Algérie).

Allard (Pierre), président du syndicat professionnel de la charcuterie à Lyon.

Allary (Claude-Jean-Baptiste-Emile-Georges), conseiller de préfecture à Bulhon (Puy-de-Dôme).

Allibert (Charles), pépiniériste à Hyères (Var).

Alligné (Augustin-Pierre), agriculteur, maire à Montreuil-sur-Mer (Vendée).

Almy (Julien), chef des travaux de clinique à l'école nationale vétérinaire d'Alfort (Seine).

André (Jean-Baptiste), propriétaire-viticulteur à Redjas (Algérie).

Anzemberger (Joseph), commis au ministère de l'agriculture.

Arnaud (Barthélemy), vétérinaire au Pizou (Dordogne).

Arramy (Pierre-Marcel), propriétaire à Paris (Seine)

Aublin (Martin), agriculteur à Vrizy (Ardennes).

Audebert (Narcisse), propriétaire-cultivateur à Nuret-le-Ferron (Indre).

Audinet (Jean-Marcel), maire de Maillas (Landes) et minotier à Bazas (Gironde).

Auger (Jules), viticulteur et sériciculteur à Lédignan (Gard).

Auger (Léon-Pierre), interprète militaire, à Tébessa (Algérie).

Aumoine (Marien), agriculteur-viticulteur à Estivareilles (Allier).

Auriol (Prosper), vice-consul du Portugal, propriétaire à Perpignan (Pyrénées-Orientales),

Auxence (Jules-Eugène), horticulteur à Bougival (Seine-et-Oise).

Babin (Charles), ingénieur des ponts et chaussées (hydraulique agricole), à Nantes.

Bacheley (Adolphe), propriétaire-agriculteur, conseiller d'arrondissement, à Chaumergy (Jura).

Bachelier (Jean-Baptiste-Henri), publiciste agricole, à Beauvais (Oise).

Badot (François), horticulteur - vigneron à Toul (Meurthe-et-Moselle).

Bal (Claude-Gabriel), propriétaire, à la Motte-de-Galaure (Drôme).

Balestre (François), constructeur, à Saint-Mauront (Marseille) (Bouches-du-Rhône).

Ballu (Nicolas), jardinier-chef à Maincy (Seine-et-Marne).

Balme (Jean-Pierre-Eugène), horticulteur à Mexico (Mexique).

Baltet (Lucien-Charles), horticulteur à Troyes (Aube).

Banceron (Henri-Isidore), constructeur-mécanicien à Troyes (Aube).

Barbès (François), propriétaire-cultivateur au Montheil, commune de Pierrefort (Cantal).

Barbier (Alphonse-Sébastien), électricien à Cadonet (Vaucluse).

Barbier de la Serre (Gabriel-Georges-Anatole), inspecteur des eaux et forêts à Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais).

Barbullée (Louis-Théodore), négociant en grains à Dieppe (Seine-Inférieure).

Bardel (Louis-Amand), agriculteur, maire de Mesnil-Mauger (Calvados).

Bardou (Georges), propriétaire-agriculteur à Issigeac (Dordogne).

Bardoux (Athanase-Victor), viticulteur et négociant en vins à Rilly-la-Montagne (Marne).

Bareilhes (Gabriel), propriétaire-viticulteur à Gan (Basses-Pyrénées).

Barillet (Ferdinand), piqueur au service municipal des promenades et plantations au Perreux (Seine).

Barraud (Ernest), propriétaire à Coutras (Gironde).

De la Barre (Jules-François-Gaston), agriculteur à Oulchy-le-Château (Aisne).

Barré (Charles-Louis-Napoléon), cultivateur à Condé-sur-Marne (Marne).

Barthère (Alexandre), horticulteur à Toulouse (Haute-Garonne).

Bassereau (Gustave-Jean), agriculteur à Touraine, commune de Marçay (Indre-et-Loire).

Basset (Charles Albert), rédacteur au ministère de l'agriculture.

Bastard (Marie-François-Joseph), greffier au tribunal civil de Baume-les-Dames (Doubs).

Baudoin (Eugène-François-André), agriculteur maire de Gilette (Alpes-Maritimes).

Baugé fils (Alexandre), propriétaire-agriculteur à Courcelles (Indre-et-Loire).

Bégouin (Emile), viticulteur aux Brissons, commune de Réaux (Charente-Inférieure).

Bellanger (Henri-Jules-Alexandre), adjoint au maire de Gennevilliers (Seine).

Bénard (Léon-Louis-Albert), cultivateur à Sarcelles (Seine-et-Oise).

Benoist (Jean), horticulteur à Périgueux (Dordogne).

Bentalon (Jean), propriétaire-cultivateur au Tournié (Lot-et-Garonne).

Bérat (Victor), horticulteur-pépiniériste et paysagiste à Roubaix (Nord).

Berbain (Charles-Célestin), vétérinaire départemental à Nancy.

Bernard (Joseph), propriétaire-arboriculteur à Faverges (Haute-Savoie).

Bernier (Louis), cultivateur à Neuilly-sur-Marne (Seine-et-Oise).

Berthe (Léon-Paul), commis au ministère de l'agriculture.

Berthelmot (Hilaire), fermier-agriculteur à Sauzay (Nièvre).

Berthet (Claude-Antoine), propriétaire-cultivateur, maire de Vélanne (Isère).

Berton, agriculteur-viticulteur, maire de Crozant (Creuse).

Beuret (Pierre-Louise), directeur du service chimique à l'usine de la société nationale contre le phylloxéra, à Bergerac (Dordogne).

Beverini (Benoît-Pierre), viticulteur à Ajaccio (Corse).

Bianchi (François-Dominique), vétérinaire à Bourg (Ain).

Biet (Jules), maire de Vougeot (Côte-d'Or).

Birolleau (Victor), agriculteur à Ribeyrey, commune de Poussauges (Creuse).

Biron (Joseph), régisseur, maire de Saint-Lumine-de-Coutais (Loire-Inférieure).

Blancart (Jean-Baptiste-Sébastien-Paul), laitier et propriétaire à Perpignan (Pyrénées-Orientales).

Blavet (Antonin-Jean), viticulteur à Alais (Gard).

Blutel (Victor-Timoléon), inspecteur primaire à Pont-Audemer (Eure).

Bocquet (Louis), greffier de justice de paix à Mirebeau (Côte-d'Or).

Boillet (Auguste), conducteur des ponts et chaussées hydraulique agricole à Dieppe.

Boissy (Isidore-Augustin), agriculteur à Lierville (Oise).

Boistel (Julien), attaché principal au cabinet du ministre de l'agriculture.

Bonet-Maury (Georges), publiciste, bibliothécaire au Sénat.

Bonnard, jardinier-chef au château de Montry (Seine-et-Marne).

Bonnefond (Jacques), agriculteur-viticulteur à Ampuis (Rhône).

Borne (Victorien), propriétaire à Arles (Bouches-du-Rhône).

Botton (Jean-Claude), viticulteur à Villefranche (Rhône).

Bouchet (Claude), horticulteur à Melun (Seine-et-Marne).

Boucomont, propriétaire-cultivateur dans le Cantal.

Boudon (Jean-Paul-Scipion), instituteur à Collet-de-Dèze (Lozère).

Boudon (Latulipe-Pierre) cultivateur-viticulteur à Brioude (Haute-Loire).

Boullanger (Eugène), chef du laboratoire de microbie agricole à l'Institut Pasteur, de Lille.

Bourdieu (Marc), propriétaire-agriculteur à Prat (Ariège).

Bourdois (Eugène-Didier) sous-chef de bureau au ministère du commerce et de l'industrie à Paris.

Bourge (Louis-René), propriétaire-viticulteur, maire à Requeil (Sarthe).

Boutaud (Charles) régisseur à la Grossinière, commune de Villentrois (Indre).

Bonté (Louis-Ambroise), piqueur garde-rivière à Saint-Rémy-les-Chevreuse (Seine-et-Oise).

Boutigny (Eugène-Hippolyte-Jean), arboriculteur à Vimoutiers (Orne).

Bragard (Henry), propriétaire-agriculteur et régisseur à la Plaine, commune de Nexon (Haute-Vienne).

Brasy (Arthur), propriétaire-cultivateur, maire de Bricquebec (Manche).

Brazier, agriculteur à Barenton-Cel (Aisne).

Brécbemier-Gribier (Louis-René), instituteur en retraite à Saint-Martin-d'Ocre (Loiret).

Bretenet (Armand-Joseph), avocat à la cour d'appel de Bordeaux (Gironde).

Briet (Auguste-Charles), fabricant de cidre et distillateur à Pierrefonds-les-Bains (Oise).

Mme Brochard, née Maria (Lucile-Evariste), à Martigné-Briand (Maine-et-Loire).

Brochard (Joseph-Alphonse), propriétaire-agriculteur à Enghien-les-Bains et dans la Mayenne.

Broé (Alfred), agriculteur, maire de Saulce (Drôme).

Browaeys (Edmond), colombophile, industriel à Roubaix (Nord).

Brun (Auguste-François), commis au ministère de l'agriculture.

Brun (Georges), rédacteur au ministère des colonies à Paris.

Bureau (Pierre), horticulteur paysagiste à Nantes (Loire-Inférieure).

Budin, commis au ministère de l'agriculture.

Burnier (J.-A.), cultivateur, maire de Marcilly-d'Azergues (Rhône).

Cabanès (Théodore), propriétaire-distillateur à Gourdon (Lot).

Caillaux (François-Eugène), agriculteur aux Magnonières (Deux-Sèvres).

Caire (Maximilien Casimir), viticulteur à Nélaux (Bouches-du-Rhône).

Cals (Salvi), jardinier-régisseur du domaine de Sembel, à Sainte Croix (Aveyron).

Camp (Ulysse), régisseur au poste de la Carbonnière, à Saint-Laurent-d'Aigouze (Gard).

Candille (Jean-Ferdinand), agriculteur-viticulteur, maire de Haut-Manco (Landes).

Cannac (Félix), propriétaire-agriculteur à Réalmont (Tarn).

Carayon (Jean-Louis), propriétaire-agriculteur à Saint-Pierre-de-Trivisy (Tarn).

Carlier (Lucien), agriculteur à Moy (Aisne).

Carlier-Chatelain (Louis-Amand), agriculteur et propriétaire à Fessigny (Marne).

Carmès (Emile), cultivateur, propriétaire à Mantallot (Côtes-du-Nord).

Carpentras, commis d'ordre au ministère de l'agriculture.

Carreau (Almire), vétérinaire sanitaire à Dijon (Côte-d'Or).

Cartier (Emile), ingénieur-constructeur à Paris.

Castang (Louis-Henri), propriétaire-viticulteur, maire de Saint-Dionisy (Gard).

Causse (Georges), agriculteur-éleveur, maire de Montrozier (Aveyron).

Chabert (Aimé-Victor), horticulteur à Sassenage (Isère).

Chaigne (Jean-Gabriel), procureur de la République et propriétaire à Cahors (Lot).

Chambert (Hippolyte), propriétaire à Flamarens (Gers).

Chambrou (Lucien-Marie-Antoine), ingénieur agronome, professeur spécial d'agriculture à Montluçon (Allier).

Chamerois (Jean-Baptiste-Léopold dit Paul), cultivateur, conseiller d'arrondissement à Bar-sur-Aube (Aube).

Champagne (Emile), commis au ministère de l'agriculture.

Champeau (Joseph-Lucien), secrétaire de la mairie à Dompaire (Vosges).

Chanel (Claude-Constantin), cultivateur à Viriat (Ain).

Chantecaille (Etienne), cultivateur à Breloux (Deux-Sèvres).

Chantin (Henri-Louis), horticulteur à Paris.

Chapoton (Marius), horticulteur à Saint-Etienne (Loire).

Chardenet (Louis), lieutenant adjoint à la section des affaires étrangères de la division de Constantine (Algérie).

Charpentier (Félix-Léonard), cultivateur à Boyenval (Seine-et-Marne).

Chasseraud (Léon), vétérinaire à Aigre (Charente).

Chassignol (Claude-Edmond), propriétaire, maire d'Arfeuilles (Allier).

Châtelain (Elie-Laurent-Jérémie), docteur médecin à Paris.

Chaumont (Alexandre-Sylvain), négociant en grains et fourrages à Paris.

Chaumont, délégué financier des colons de la région de Guelma à Kellermann.

Chauvel (Jean-Pierre-Julien), agriculteur à Cesson (Ille-et-Vilaine).

Chavance (Félix), instituteur à Courban (Côte-d'Or).

Chavardès (Amédée), négociant-propriétaire à Lézignan (Aude).

Chazal (Jean-Marie), cultivateur, maire de Saint-Bonnet-de-Courreau (Loire).

Chéreau (François), agriculteur à Dammarie-en-Puisaye (Loiret).

Cheyrou (Antoine), négociant-propriétaire à Sarlat (Dordogne).

Choisy (Pierre-Adolphe-Oscar-Léon), maire de Rollot (Somme).

Chollet (Pierre-Basile), maire à Baba-Hassen (Algérie).

Claret (Jean), propriétaire, meunier aux Donnes, commune de Concorès (Lot).

Clauda (Jean-Victor), inspecteur des eaux et forêts à Foix (Ariège).

Claude, agriculteur, maire de Flirey (Meurthe-et-Moselle).

Claveau (Sébastien), propriétaire à Landes (Loir-et-Cher).

Clavel (André), propriétaire-cultivateur, maire de Balaruc-les-Bains (Hérault).

Clavel (Georges), ingénieur des ponts et chaussées, agent voyer en chef de la Gironde.

Clément (Valbert-François de Paule), propriétaire-viticulteur, maire de Dompierre, à Conliège (Jura).

Clérice (Charles-Nicolas), cultivateur à Rambouillet (Seine-et-Oise).

Cognacq, docteur-médecin de 1re classe des colonies à Saïgon (Cochinchine).

Colcanap (François), agriculteur, maire de Kermoroch (Côtes-du-Nord).

Colin (Eugène), sous-chef de bureau au ministère des colonies à Paris.

Collin-Delavaud (Joseph-Adolphe-André), directeur de l'office national du commerce extérieur au ministère du commerce et de l'industrie.

Collomb (Claude), cultivateur-viticulteur à Saint-Martin-de-Bavel (Ain).

Colombe (Augustin-Maximilien), cultivateur-propriétaire à Cailhouët-Orgeville (Eure).

Conche (Jean), entrepreneur de battages à Ligneyrac (Corrèze).

Congy (Ferdinand-Victor), chef des cultures potagères au château de Ferrières (Seine-et-Marne).

Conscience (Pierre-Alfred), publiciste, secrétaire général de la société nationale d'encouragement au bien.

Coqué, agriculteur, maire de Moureux (Basses-Pyrénées).

Corblin (Henri), ingénieur agronome, agriculteur à Vouvray-sur-Loir (Sarthe).

Cordier (André-Jean-Félix), pharmacien à Paris.

Cornu, sous-préfet de Dax (Landes).

Costard (Louis), fermier à Saint-Martin-de-la-Lièvre (Calvados).

Coste (Onésyme), instituteur à Massillargues-Atuech (Gard).

Cottier (Jules-Georges), cultivateur, maire de Vandoncourt (Doubs).

Coutier (Louis), cultivateur à Charbogne (Ardennes).

Couturier (Léon-Louis), horticulteur-pépiniériste à Saint-Michel-Bougival (Seine-et-Oise).

Cretin (Claude-Joseph), agent voyer cantonal à Saint-Hippolyte (Doubs).

Crochard (Auguste-Marie), président de la chambre syndicale de la boulangerie de la banlieue, à Saint-Denis (Seine).

Crochot (Louis-Charles), jardinier à Saint-Mandé (Seine).

Cros (Benjamin), cultivateur, maire à El-Ouricia (Algérie).

Cruchon (Gustave), préfet de l'Ardèche.

Curton (Amédée), publiciste à Toulouse (Haute-Garonne).

Cuvelier (Omer-Charles-Auguste), directeur de l'économat à l'asile des convalescents de Vincennes, à Saint-Maurice (Seine).

Czechowicz d'Ostoïa (Joseph-Antony), propriétaire-viticulteur aux Mouniers, près Saintes (Charente-Inférieure).

Damain (Gabriel-Edouard), docteur-médecin à Paris.

Damoiseau (Pierre-Nicolas), agriculteur à Laubressel (Aube).

Mme veuve Dandrieux (Marie-Marguerite-Joséphine), agriculteur à Arcole (Algérie).

Darboux (Romain), propriétaire à Pont-Saint-Esprit (Gard).

Davéo (Louis-François), maire de Saorge (Alpes-Maritimes).

Davet (Charles), propriétaire à Evian-les-Bains (Haute-Savoie).

David (Léon-Robert), agriculteur; président du syndicat agricole de Couture-d'Argenson (Deux-Sèvres).

Dayet (Alphonse-Sylvestre), vétérinaire sanitaire à Baziège (Haute-Garonne).

Debert (Fortuné), cultivateur à Staple (Nord).

Debré (Augustin-Stanislas-Désiré), jardinier chef du jardin botanique de Poitiers (Vienne).

Débroux (Joseph), cultivateur à Albens (Savoie).

Decoppet (Emmanuel-Joseph), directeur de l'école pratique d'agriculture de Valabre (Bouches-du-Rhône).

Defaux (Albert-Louis-Eugène), piqueur receveur du Fleuriste municipal et des produits des promenades de la Ville de Paris.

Defrance (Laurent-Paul), pharmacien, conseiller d'arrondissement à Toucy (Yonne).

Degand (Jean-Baptiste-Eléonore), charron forgeron, maire de Balesmes (Haute-Marne).

Degoix (Léon), vétérinaire sanitaire à Avallon (Yonne).

Deguéret (Henri), maire de Moutier-Malcard (Creuse).

Delaclare (François), propriétaire-viticulteur à Prades (Pyrénées-Orientales).

Delafosse (Justin-Eugène), propriétaire à Allemant (Aisne).

Delanney (Marcel), secrétaire général du gouvernement général de l'Algérie (Alger).

Delétrez (Ferdinand-Louis), cultivateur à Orchies (Nord).

Delfini (Hilaire-Toussaint-Octave), secrétaire général de la préfecture du Tarn.

Delga (François), colon à Pèchevy, près Monclar-de-Quercy (Tarn-et-Garonne).

Depeyrol (Louis), propriétaire-viticulteur à Saint-Céré (Lot).

Deschamps (Philippe-Joseph), publiciste à Paris.

Desmarez, instituteur-chef à la colonie du Val d'Yèvre (Cher).

Despagnat (Jean-Antoine-François-Eugène), propriétaire-agriculteur dans la Creuse.

Desplats (André), gérant du domaine de Ksar-Tyr, près Medjez-el-Bab (Tunisie).

Didier (Germain-Antoine), brigadier domanial des eaux et forêts à Saint-Etienne (Loire).

Diot (Emilaud), fermier à Mesures (Saône-et-Loire).

Dolley (Edouard-Marie), cultivateur et grainetier à la Haye-Pesnel (Manche).

Dominois (Louis-Ferdinand), propriétaire, maire de Neuilly-le-Dieu (Somme).

Dor (Anthelme), ingénieur civil à Lyon (Rhône).

Doré (Léon), agriculteur, maire de Saint-Florentin (Indre).

Dousseron (Louis), viticulteur à Monthou-sur-Cher (Loir-et-Cher).

Driger (Paul-Victor), jardinier à Ville-d'Avray (Seine-et-Oise).

Dru (Aloys-Marie-Prosper), propriétaire-agriculteur à Thiat et au Dorat (Haute-Vienne).

Druard (Maxime), maire de Fretterans (Saône-et-Loire).

Dubosc (Jean-Baptiste-Arthur), rédacteur principal à l'inspection divisionnaire des Halles, marchés et abattoirs à Paris.

Dubourg (Charles-Ernest), chef du bureau de la conservation du secteur ouest des promenades à Boulogne-sur-Seine (Seine).

Dubousquet (Louis-Frédéric-Maurel), agent commercial de la compagnie des chemins de fer du Midi, à Béziers (Hérault).

Dubut, instituteur adjoint à Ribérac (Dordogne).

Duc (François), agriculteur, maire de Montvendre (Drôme).

Duchein (Fabien), professeur spécial d'agriculture à Montrejeau (Haute-Garonne).

Duchesne (Albert-Léon), agriculteur, maire de Moussy-le-Vieux (Seine-et-Marne).

Ducombs (Marie-Ange-Adrien-Jean-François), sous-chef de bureau à la mairie du 14e arrondissement de Paris.

Dufils (Victor), propriétaire-viticulteur, juge de paix à Casteljaloux (Lot-et-Garonne).

Dufor, propriétaire et juge de paix à Barbazan (Haute-Garonne).

Dumont (Henri-François), inspecteur des eaux et forêts à Vitry-le-François (Marne).

Dupont (Louis-Prosper-Henri-Gaston), sous-directeur de 1re classe, chargé de l'intérim de la direction du dépôt d'étalons de Cluny (Saône-et-Loire).

Dupont (Marcelin), fermier à Sainte-Radegonde (Vienne).

Dupouy (Pierre), propriétaire-agriculteur à Damazan (Lot-et-Garonne).

Dupuy (Joseph), chef adjoint du secrétariat particulier du ministre des colonies.

Durand-Morimbeau (Ernest), arbitre-expert, à Paris.

Duval (Eugène), cultivateur-herbager à Noyers (Calvados).

Duval-Hugé (Pierre-Auguste), horticulteur-pépiniériste à Hardricourt (Seine-et-Oise).

Duvergier (Guillaume-Zacharie-Henri-Jacob-Albert), propriétaire, maire des Lèves-et-Thoumeyragues (Gironde).

Duvigneau (Alfred-Léon-Henri), directeur de l'école Duvigneau de Lanneau, à Paris.

Duviquet (Léon), apiculteur à Trilport (Seine-et-Marne).

Dybowski (Xavier-Louis), agriculteur, contrôleur pour la sériciculture à l'administration de la dette publique ottomane à Adabazar (Asie mineure).

Emériat (Jean-Claude), cultivateur, maire de Villette (Ain).

Emery (Joseph), agriculteur, conseiller d'arrondissement à Saint-Sauveur (Yonne).

Enfer (Victor-Henri), jardinier-chef à Pontchartrain (Seine-et-Oise).

Escalot (Jean), cultivateur-fermier à Lieuport, commune du Passage-d'Agen (Lot-et-Garonne).

Esnault (Jean-Baptiste), chef de gare à Guéret (Creuse).

Estrade (Girons), propriétaire à Tourtouse (Ariège).

Evette (Laurent-Désiré), cultivateur à la Folie, près Maintenon (Eure-et-Loir).

Fabre (Jean-Pierre-Marius), chirurgien-dentiste de l'école nationale vétérinaire d'Alfort.

Fargues (Léon), capitaine d'infanterie hors cadres, chef du bureau arabe de la subdivision de Batna, Constantine (Algérie).

Favret (Xavier-François), vétérinaire, directeur de l'abattoir municipal de Dieppe (Seine-Inférieure).

Fayolle (Antoine), agriculteur, maire de Chazelles (Loire).

Fénagutti (Etienne), viticulteur à Douéra (Algérie).

Fernel (Léon-Ernest), agriculteur, maire à Claix (Isère).

Ferrant (Georges-Théodore), vétérinaire à Saint-Amant-de-Bonnieure (Charente).

Ferrère (Jean-Baptiste), propriétaire-éleveur, maire à Saléchan (Hautes-Pyrénées).

Fescbet (Gustave), propriétaire à Grignan (Drôme).

Fèvre (Paul), cultivateur et viticulteur à Socourt, près Charmes (Vosges).

Foch, propriétaire, maire à Figarol (Haute-Garonne).

Folliot (Jean-Michel), cultivateur, maire de Chouain (Calvados).

Fontaine (Camille-Joseph), directeur commercial de la maison Wauthier et Cie, fabricant de machines agricoles à Maubeuge (Nord).

Force (Théophile), médecin-vétérinaire à Nemours (Seine-et-Marne).

Fort (Jean-Nicolas-Alexandre), inspecteur entreposeur des manufactures de l'Etat à Saint-Marcellin (Isère).

Fort (Gustave), sous-chef de bureau au ministère des finances à Paris.

Foubert (Emile-Auguste), président de l'Union de la charcuterie à Paris.

Foucard (Jean-François), cultivateur à Bréhal (Manche).

Fourgassié (Jean-Armand-Edouard), propriétaire agriculteur à Mascareus (Tarn).

Fourteau (Charles-Cerbonein), propriétaire-viticulteur à Couzian (Lot-et-Garonne).

Fraigniaud (Gaston), conseiller de préfecture à Niort (Deux-Sèvres).

Franqueville (Tiburce-Edmond-Ernest), président du tribunal civil d'Amiens (Somme).

Frey (Eugène), colombophile à Paris.

Freyria (Jean-Michel-Antoine), chef vigneron à la Ciotat (Bouches-du-Rhône).

Fribourg (Jules), ingénieur civil à Paris.

Froger (Virgile-Emmanuel-Martial), propriétaire-agriculteur à Philippeville (Algérie).

Froment (Charles-François), viticulteur, maire de Maurecourt (Seine-et-Oise).

Fulcrand (Jean-Louis), régisseur à Montcalm, près Aigues-Mortes (Gard).

Gabel (Alexis), agriculteur, adjoint spécial, à Deligny, Oran (Algérie).

Gaillanne (Mathieu-Vincent), agriculteur, maire à Valsaintes (Basses-Alpes).

Gaillard (Marius), chef de culture à l'asile d'aliénés à Marseille (Bouches-du-Rhône).

Gaillard (Henri), propriétaire-agriculteur, maire de Danvou (Calvados).

Gallet (Paul-Emile), vétérinaire à Luneray (Seine-Inférieure).

Galmel (Jules-Edmond), cultivateur, maire d'Haravilliers (Seine-et-Oise).

Galopin, ingénieur, conseiller de commerce extérieur à Savone (Italie).

Ganneval (Louis-Félix), ancien grainetier à Saint-Leu-Taverny (Seine-et-Oise).

Garigue (Jean), rédacteur au ministère de l'agriculture : 28 ans de services.

Garrigue (Gratien), propriétaire à Fonsorbes, arrondissement de Muret (Haute-Garonne).

Gasc (Jean-Maurice Romain-Albert), propriétaire-viticulteur, maire de Peyrolle (Tarn).

Gatoux (Charles-Jules-Edmond), cultivateur à Waben (Pas-de-Calais).

Gaudron (Jules-Emile), maréchal des logis chef au détachement d'artillerie de marine de Tahiti.

Gaudry (Pierre-Paul), cultivateur à Jars (Cher).

Gaussem-Chéri, viticulteur, maire de Gabarnac (Gironde).

Gautherat (François), agriculteur, maire à Chavannes-les-Grandes (territoire de Belfort).

Gauvain (Henri-Fridolin-Léon), vétérinaire à Cholet (Maine-et-Loire).

Gaveirou (Jean-Marie), agriculteur, maire à Contamine-sur-Arve (Haute-Savoie).

Géhé (Marie-Arthur-François-Edouard), docteur-médecin à Toulouse (Haute-Garonne).

Gentil (Emile-Pierre-Antoine), cultivateur à Franconville (Seine-et-Oise).

Gérand (Jean-Baptiste), horticulteur à Malakoff (Seine).

Geslin (Jean-Baptiste-Jules), négociant en cidres et en beurres, à Paris.

Getten (Maxime), ingénieur en chef des ponts et chaussées à Oran (Algérie).

Gevrey (Simon), agriculteur à Sully (Saône-et-Loire).

Giber (Victor), agent comptable à l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier (Hérault).

Gilbert (Ambroise), préfet de la Marne.

Gilles (Paul-Adrien), régisseur du domaine de la Grand Cabane, près Bellegarde (Gard).

Gilli (Théophile), propriétaire-agriculteur, maire de Coaraze (Alpes-maritimes).

Gimié (Joseph), docteur-médecin et propriétaire à Quarante (Hérault).

Giordan (François), constructeur-mécanicien à Nice (Alpes-Maritimes).

Giot (Alphonse), cultivateur à Etoges (Marne).

Girard (Adrien), horticulteur fleuriste à Montélimar (Drôme).

Giraud (François), fermier à Nervieux (Loire).

Gire (A.), vétérinaire à Tarare (Rhône).

Giret (Pierre-Jean), maire à Charon, arrondissement d'Orléansville (Algérie).

Godard (Louis-Benjamin-Florent), laitier en gros à Paris.

Godefroy (Hyacinthe-Désiré), industriel et agriculteur à Orbec (Calvados).

Godefroy (Albert), cultivateur, maire de Jauzé (Sarthe).

Goedorp (Victor-Félix-Edmond-Marie), publiciste à Paris.

Goutharet (Antoine), propriétaire-agriculteur à Peisey (Savoie).

Gorieux (Jules), horticulteur à Rennes (Ille-et-Vilaine).

Gouin (Pierre), propriétaire-cultivateur et viticulteur à Loudun (Vienne).

Goulard (Julien), pharmacien et propriétaire-viticulteur à Nogaro (Gers).

Goumon (Jean-François), agriculteur et ostréiculteur à Belz (Morbihan).

Gourret (Edouard-Paul), vétérinaire à Marseille (Bouches-du-Rhône).

Gout (Louis), pépiniériste à Vitry-sur-Seine (Seine).

Gradit (Marius), conducteur des ponts et chaussées, à Tarbes.

Graillot-Réverien, entrepreneur de battage a Orléans (Loiret).

Grall (Jean-François), propriétaire à Kersellec-en-Roudouablec (Morbihan).

Grandchamp (Alfred), juge de paix à Neuvic (Corrèze).

Granger (Paul), botaniste en chef de la marine, à Toulon (Var).

Gravier (Jules-Jean-Baptiste), directeur-propriétaire de la laiterie briançonnaise, à Briançon (Hautes-Alpes).

Griffet (François-Jean-Régis), propriétaire-agriculteur à Jarcieu (Isère).

Grognet (Louis-Jean-Pierre), pépiniériste à Vitry-sur-Seine (Seine).

Gros (Antoine), laitier-nourrisseur à Paris.

Guénaux (Georges), ingénieur-agronome, publiciste agricole.

Guenot (Auguste-Henri), inspecteur des eaux et forêts à Chalon-sur-Saône (Saône-et-Loire).

Guerry (Etienne), maire à Vinon (Cher).

Guibal (Elie), ingénieur en chef des ponts et chaussées, à Montpellier.

Guibert (Louis-Clément), instituteur à Rocquencourt (Seine-et-Oise).

Guignard (Nicolas-Etienne), colon à Lamartine commune mixte du Chéliff (Alger).

Guillaume (Léon-Jérôme-Baptiste), jardinier des parterres et terrasses du château de Saint-Germain (Seine-et-Oise).

Guillaumin (Théophile), cultivateur à la Goespierre, commune de Laugey (Eure-et-Loir).

Guilleminot (Louis), agriculteur-viticulteur à Isserville (Algérie).

Guinle (Jean), horticulteur à Paris.

Guirard (Louis), fabricant de cuves et foudres à Aigues-Mortes (Gard).

Guitard (Guillaume), négociant et propriétaire à Toulouse (Garonne).

Hannier (Auguste), cultivateur à Bosc-Roger (Seine-Inférieure).

Hardillier (Médéric-Célestin), propriétaire à Saint-Quentin (Indre-et-Loire).

Haure (Guillaume-Modeste), instituteur à Maspie (Basses-Pyrénées).

Hautefeuille (Ludovic), agriculteur-vigneron à Athis-Mons (Seine-et-Oise).

Henrivaux (Jules), ingénieur-chimiste, directeur de la manufacture de Saint Gobain (Aisne).

Heritier (Anthelme), agriculteur-viticulteur à Chambéry (Savoie).

Hervet, maire de Thenay (Loir-et Cher), propriétaire-agriculteur.

Hervieu (Jules-François-Joseph), conducteur des ponts et chaussées à Saint Maurice (Seine).

Heudebert (Lucien-Alfred), publiciste à Paris.

Hipolite (Pierre-Vandrille), pharmacien, propriétaire à Mont-de-Marsan (Landes).

Hommey (Jules-Armand-Marie), médecin. conseiller général à Sées (Orne).

Houbé (Auguste-Théophile), agriculteur, maire de Mortcerf (Seine-et-Marne).

Huet (Maurice-Marie-Robert), publiciste colonial et parlementaire à Paris.

Hugonnin, agriculteur, maire à Baillif (Guadeloupe).

Hugues (Dominique-Marc), agriculteur, maire de Monans-Sartoux (Alpes-Maritimes).

Humbert (Antoine), cultivateur, maire de Sornay (Saône-et-Loire).

Hunger (Victor), secrétaire général de la société des courses de Vincennes à Paris (Seine).

Ilaud (Elie), professeur spécial d'agriculture à Saint-Calais (Sarthe).

Jacolin (Jean-Alexandre), chef des cultures à l'asile départemental d'aliénés de Saint-Robert (Isère).

Jaffeux (Léon-Paul-Pierre), négociant en grains et fourrages à Paris.

Janoë, agriculteur, maire au Vieux-Fort (Guadeloupe).

Jarry-Desloges (Ferdinand-René), publiciste horticole à Paris.

Javouhey (Abel), à Seurre (Côte-d'Or).

Jean (Alexandre-Jean), instituteur public à Cabrières d'Avignon (Vaucluse).

Jean (Jean-Athanase), docteur-médecin, viticulteur à Rouffiac (Charente-Inférieure).

Jeanne (Marie-Gabriel), négociant en vins en gros à Paris.

Jeaugey, viticulteur à Damrémont (Haute-Marne).

Jolly (Paul-Benoit-Hippolyte), vétérinaire, maire de Souilly (Meuse).

Joubert (Louis-Albert), propriétaire-viticulteur à Manosque (Basses-Alpes).

Joubert (Jean-Emile-Arthur), délégué du syndical général de la boucherie à Neuilly (Seine).

Jouffre (Louis), propriétaire au Puy (Haute-Loire).

Jouin (Jules-Joseph), juge de paix, vice-président du comice agricole de Bain-de-Bretagne (Ille-et-Vilaine).

Joumier (Alyr), propriétaire-viticulteur, maire à Echallat (Charente).

Jourdain (Eusèbe), conducteur principal des ponts-et-chaussées, à Versailles.

Jourdan (Pierre-Louis-Hilarion), agriculteur à Saint-Vincent-sur-Jabron (Basses-Alpes).

Joussemet (Claude-Marie), fabricant de pressoirs à Avignon (Vaucluse).

Jouvelet (Charles), constructeur-mécanicien à Autrey-les-Gray (Haute-Saône).

Jouvent (Adrien-Didier-François), propriétaire-viticulteur à Saint-Didier (Vaucluse).

Jouvin (Jules), cultivateur, adjoint au maire d'Herblay (Seine-et-Oise).

Joyaud, propriétaire-viticulteur, maire de Saint-Sorlin-de-Cônac (Charente-Inférieure).

Julien (Charles-Joseph), répétiteur à l'école nationale d'agriculture de Grignon.

Jusseaume (Eugène-Adolphe-Lucien), instituteur à Carrouges (Orne).

Kerneis (François-Marie), propriétaire, cultivateur-éleveur au Stangmeur (Finistère).

Krauss (Georges), cultivateur à Sidi-Khaled (Algérie).

Labessan (Jean), propriétaire à Allez-et-Cazeneuve (Lot-et Garonne).

Labro (Raymond), éleveur à Apajon (Cantal).

Labussière (Etienne-Arthur), agriculteur à la Chaume-aux-Veaux (Nièvre).

Lacamp (Jules-Charles-François), vétérinaire sanitaire à Paris.

Lacoste (Fernand), négociant-propriétaire à Bordeaux (Gironde).

Lacour (Léonard), cultivateur, maire à Rempnat (Haute-Vienne).

Lacroix (Henri-Auguste), distillateur à Paris.

Lafosse (Albert), à Bosc-le-Hard (Seine-Inférieure).

De Lagarde (Adolphe), planteur à Saint-Claude (Guadeloupe).

Lagauche (Michel-Eugène), président du syndicat de la boulangerie du canton d'Arpajon (Seine-et-Oise).

Lair de Lamotte (Maurice), agriculteur, fabricant de chaux à Evron (Mayenne).

Lallement (Joseph-François), secrétaire général de la société des steeple chases de France à Paris.

Laly (Henri-Claude), propriétaire-viticulteur, maire d'Uxeau (Saône-et-Loire).

Lambert (René-Marie Joseph), propriétaire-viticulteur, demeurant à Paris.

Lami (René), administrateur de la société laitière des fermiers normands, à Paris.

Lamotte (Auguste), propriétaire, adjoint au maire de Forcalquier (Basses-Alpes).

Lamoure (Jean), agriculteur, ancien maire à Eybouleuf (Haute-Vienne).

Lamy, commandant, attaché à la maison militaire du Président de la République.

Landrin (Pierre-Henri), propriétaire à Paris.

Lapierre (François), pépiniériste à Montrouge (Seine).

Laproste (Léon-Sulpice), négociant à Longjumeau (Seine-et-Oise).

Larivière (Gustave), chef du secrétariat particulier du ministre de l'agriculture.

Lasserre-Dilhon (Albert), propriétaire-viticulteur, maire de Lupiac (Gers).

De Lataille (Vincent Charles-Maurice), inspecteur des eaux et forêts à Beauvais (Oise).

Laureau (Louis-Auguste), agriculteur à Bois-d'Arcy (Seine-et-Oise).

Laurens (Clément), cultivateur-éleveur à Bartrès (Hautes-Pyrénées).

Laurenti (Vincent), percepteur à Sospel (Alpes-Maritimes).

Lavallée (Charles-Prosper), ingénieur agronome attaché à la station expérimentale agricole de Capelle (Nord).

Laveuir (Claudius), horticulteur-pépiniériste à Lyon.

Léautey (Eugène-Pierre), publiciste à Paris.

Lebel (Claude-Odile), cultivateur, maire de Jonchery (Haute-Marne).

Leblond (Ernest), préfet de la Haute-Loire.

Lecigne (Oswald-Jean Baptiste-Louis), instituteur à Vic-en-Artois (Pas-de-Calais).

Leclerc (Jules-Victor-Paulin), fabricant de fromages à Rumont (Meuse).

Le Cousturier (Hubert), receveur particulier des finances à Yvetot (Seine-Inférieure).

Ledroit (Marie-Jean-Baptiste-Nicolas), inspecteur primaire à Toul (Meurthe-et-Moselle).

Lefebvre (Armand-Raphaël), publiciste à Paris.

Lefebvre (Gilbert-Edmond), agriculteur à Orcines (Puy-de-Dôme).

Lefeuvre (Henri-Auguste-Joseph), agriculteur, juge de paix à Fresnay-sur-Sarthe (Sarthe).

Le Floch (Jacques-Marie), brigadier des douanes en retraite, agriculteur à Auray (Morbihan).

Le Gentil (Paul), cultivateur à Méricourt (Pas-de-Calais).

Leguy (Pierre-Joseph), secrétaire du comice agricole de Brûlon (Sarthe).

Legrand dit Picard (Désiré), constructeur à Rodilhan (Gard).

Lejeune (Cléophas), cultivateur, maire de Chilley (Somme).

Leloup (Louis), jardinier-chef à Rentilly (Seine-et-Marne).

Le Mancq (Joachim), agriculteur à Kergrist (Morbihan).

Lemarignier (Pierre-Albert), agent général de la société pour l'instruction élémentaire à Paris.

Lemasson (Denis), horticulteur-maraîcher à Limoges (Haute-Vienne).

Lem (Aimé-Charles-Alphonse-Raoul-Gaston), préfet de la Manche.

Lemétais (Henri-Gustave), cultivateur, maire des Essarts-Varimpré (Seine-Inférieure).

Lereuil (Paul-Marie-Adolphe), agriculteur, avocat à Châteauvillain (Haute-Marne).

Le Roux (Alexis), propriétaire-cultivateur à Plélo (Côtes-du-Nord).

Leroy (Louis-Léopold), cultivateur, juge de paix à Fresnoy (Pas-de-Calais).

Lesage (Jean-Maurice), rédacteur au ministère de l'agriculture.

Lesueur (Louis-Antoine), chef de culture de la colonie agricole de l'asile public d'aliénés de Clermont (Oise).

Levé (Ferdinand), capitaine de cavalerie breveté, directeur du cabinet militaire du gouverneur général de l'Algérie (Alger).

Leviel (Alphonse-Eugène), horticulteur à Saint-Maur-des-Fossés.

Loir (Louis), meunier à Paris.

Loiseau Rousseau (Paul-Louis-Emile), chef du bureau central de la Caisse des dépôts et consignations.

Loisier (Paul-Charles), pépiniériste à Dijon (Côte-d'Or).

Long (Maurice-Joseph), substitut du procureur de la République à Montpellier (Hérault).

Loyau (Pierre), propriétaire-éleveur à Louplande (Sarthe).

Loyau (Théodule), architecte-paysagiste à Maisons-Laffitte (Seine-et-Oise).

Loyer (Emilien), propriétaire-éleveur, juge de paix à Percy (Manche).

Lozarch (François), éleveur-cultivateur à Haut-Corlay (Côtes-du-Nord), président du comice agricole du canton de Corlay.

Luiggi (Joseph-Marie), agriculteur, maire d'Algajola (Corse).

Macarez (Arthur-Charles), agriculteur, fabricant de sucre, maire de Capelle, à Bauvignier (Nord).

Machevert (Sylvain-Octave-Etienne), vétérinaire à Vincennes (Seine).

Machin (Alexandre-Jean), propriétaire en Saône-et-Loire.

Macron (Pierre-François), agent voyer d'arrondissement honoraire à Amiens (Somme).

Magnier (Jean-Marie), propriétaire-filateur, maire, à Rosoy (Haute-Marne).

Mahoudeau (André-Julien), publiciste à Paris.

Maillebiau (Jean-Joseph-Bernard), agriculteur à Orthez (Basses-Pyrénées).

Maire (Joseph-Paul-Emile), inspecteur des eaux et forêts.

Maitre (Emile-Arsène-Justin), sous-chef de bureau à la préfecture de la Seine.

Malepeyre (Edouard), inspecteur des eaux et forêts à Bordeaux (Gironde).

Mallet (Pierre-Théophile), pharmacien et agriculteur à Guéret (Creuse).

Maltot (Louis), cultivateur à Bétheny (Marne).

Maniez (Georges-Eugène), agriculteur à Beuvry (Pas-de-Calais).

Maniglier (Louis-Joseph), propriétaire, fabricant de fromages à Montmin (Haute-Savoie).

Manuel (André-Venant-Paul), avocat, juge suppléant au tribunal civil de Lodève (Hérault).

Manuel (Louis-Firmin), propriétaire-agriculteur, maire de Saint-Pons (Basses-Alpes).

Marchand (Yves-Joseph), chef berger à Saint-Bouize (Cher).

Mariani (François-Xavier), propriétaire à Ajaccio (Corse).

Mariez (Louis), horticulteur-pépiniériste à Auch (Gers).

Marin (Pierre-Michel), agriculteur et maire à Vigneux (Seine-et-Oise).

Marion (Laurent), horticulteur et arboriculteur à Mauriac (Cantal).

Marionneau (Eugène), propriétaire-viticulteur à Saint-Gervais-les-Trois-Clochers (Vienne).

Maronneau (Louis-Jules), instituteur à Beaumont-la-Ronce (Indre-et-Loire).

Marquet (Augustin), propriétaire et maire à Montner (Pyrénées-Orienales).

Martial (Paul), agriculteur, maire à Pointe-Noire (Guadeloupe).

Martin (Charles), cultivateur au Mazaud, commune de Beaumont (Haute-Vienne).

Martin (François), chef de culture à la villa Orangini à Nice (Alpes-Maritimes).

Martin (Jean-Baptiste), ingénieur agronome, professeur départemental d'agriculture à Caen (Calvados).

Martin (Jérémie), agriculteur, maire de Bonnier à (Oran-Algérie).

Martin (Joseph-Louis), constructeur-mécanicien à Orange (Vaucluse).

Martin-Gioouvier (François-Arthur), publiciste à Paris.

Martinet (Jules-Jacques), agriculteur, négociant à Valensole (Basses-Alpes).

Mas (Pierre-Isidore), chef jardinier, à la ferme-école de Royat (Ariège).

Massalve (Jean-Baptiste-Victor), propriétaire-agriculteur à l'Emprunt (Corrèze).

Massy (Paul), viticulteur-éleveur à Meschers-sur-Gironde (Charente-Inférieure).

Maumy, conducteur des ponts et chaussées à Limoges (Haute-Vienne.

Maupoint (Casimir-René), régisseur à Fantou-en-Plouguenast (Côtes-du-Nord).

Maurel (Agricol-Paulin-Jean-Baptiste), industriel, maire de Gardanne (Bouches-du-Rhône).

Max (Jean-Pierre), agriculteur-viticulteur, maire de Saint-Laurent-de-Mure (Isère).

Mazenod (Louis), horticulteur-fleuriste à Aix-les-Bains (Savoie).

Ménard (Eugène-Auguste-Emile), secrétaire général de la préfecture du Finistère à Quimper.

Merentier (Roche-Fortuné), agriculteur, maire de Simiane (Bouches-du-Rhône).

Meuriot (Claude), agriculteur à Montille, près Semur (Côte-d'Or).

Mézières (Charles-Jean-Baptiste), agriculteur à Aubervilliers (Seine).

Migeon (Julien-Auguste), libraire-éditeur à Paris.

Millat (Georges-Auguste), secrétaire-fondateur du syndicat agricole d'Epinay (Seine).

Millérioux (Jules-Alphonse-Jérémie), représentant de commerce et publiciste à Sancerre Cher).

Millet (Gaspard), agriculteur, maire à Saint-Martin-de Fraigneau (Vendée).

Minoret (Maurice), agriculteur, marchand de bestiaux à Bourg-Saint-Maurice (Savoie).

Minost (Emile-Théophile), cultivateur à Chamguyon (Marne).

Minot (André), propriétaire à Poule (Rhône).

Miollis (François), chef du secrétariat particulier du ministre des colonies.

Mollet (Pierre), vigneron, secrétaire du syndicat viticole de la Charité (Nièvre).

(*La fin au prochain numéro.*)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 4 AU 10 FÉVRIER 1900

JOURS	Baromètre.	Thermomètre: Minima.	Thermomètre: Maxima.	Thermomètre: Moyenne.	Thermomètre: Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 4 fév.	747.4	— 0.1	6.3	3.1	— 1.4	0.0	Sud.	Rosée.
Lundi. 5 —	744.5	3.3	6.3	4.2	— 0.1	0.6	Sud-Est.	
Mardi. 6 —	745.1	4.2	6.3	5.2	0.8	2.5	N.-Est.	
Mercr. 7 —	752.3	— 2.1	4 2	1.0	— 3.3	1.5	Nord.	Gelée blanche et neige.
Jeudi . 8 —	754.0	— 2.8	3.0	0.1	— 4.0	0.0	N.-Est.	
Vendr. 9 —	753.5	— 3.3	3.1	— 0.1	— 4.2	0.0	N.-Est.	
Sam.. 10 —	754.7	— 6.6	1.9	— 2.3	— 6.4	0.0	Ouest.	Brouillard.
Moyennes.....	750.6	— 1.0	4.4	1.7		4.6		
Ecarts sur la normale....	— 9.4	— 2.9	—2.8		— 2.4	—2.9		

CORRESPONDANCE

— N° 7444 (*Landes*). — Vous voulez détruire les taupes par d'autres moyens que les pièges. Faites rassembler des vers de terre que vous couperez par tronçons, que vous jetterez dans un pot à fleurs dont le fond aura été bouché et saupoudrez ces vers de noix vomique râpée. En même temps, vous ferez étendre toutes les taupinières de la pièce de terre. Le lendemain, de nouvelles taupinières seront formées. Dans chacun des trous, vous jetterez quelques tronçons de vers et vous boucherez d'un coup de talon. Les taupes ne manqueront pas de venir les manger. A défaut de vers de terre, on se sert de foie, de poumon, de cœur de veau ou de porc qu'on coupe par morceaux de la grosseur d'une noisette et qu'on saupoudre également de noix vomique râpée. — (A. L.)

— N° 7327 (*Ille-et-Vilaine*). — Une ferme s'étant trouvée démesurément accrue par suite de défrichements, le propriétaire consentit à la diviser entre deux fermiers, qui jusque-là avaient exploité conjointement l'ancienne ferme dans sa totalité. — Dans cette opération, le propriétaire qui n'était pas sur les lieux s'est borné à faire construire les nouveaux bâtiments, laissant les deux intéressés régler comme ils l'ont entendu la distribution des pièces de terre entre les deux exploitations. — Les choses ont marché ainsi pendant six ans ; cette année un conflit a surgi. — L'habitant des nouveaux bâtiments prétend exercer un

passage de piéton sur un pré dépendant de l'exploitation de l'autre fermier. Celui-ci proteste et demande que le propriétaire règle d'autorité le conflit. — Celui-ci se récuse : le partage de l'ancienne exploitation en deux nouvelles s'est fait sans lui. Un bail a été passé avec chacun des deux fermiers sans entrer dans aucun détail sur la composition des deux nouvelles fermes, chaque fermier déclarant, dans le bail, suivant la formule consacrée « bien connaître sa ferme et n'avoir besoin d'aucune plus ample description ».

Vous demandez si, tant que le bail dure, ce n'est pas aux fermiers à s'arranger, sans que le propriétaire ait à intervenir.

Vous avez, à notre avis, absolument raison. Vous ne pouvez être forcé de servir d'arbitre, si vous ne le voulez pas. Si les fermiers ne s'arrangent pas à l'amiable, ce sera aux tribunaux à décider. Il nous paraît, au fond, au premier abord, que le droit de passage ne pourrait exister qu'autant qu'il serait nécessaire pour l'exploitation d'une parcelle enclavée. — (G. E.)

— N° 4126 (*Landes*). — D'après la description que vous nous donnez, vos poules sont très probablement atteintes de la **gale aux pattes**. Pour les en guérir, il faut les badigeonner avec de l'huile de pétrole pure ou mélangée à une égale quantité de benzine. Le sulfure de carbone mélangé à la vaseline donne souvent aussi de bons résultats. Nettoyez à fond votre poulailler; ordinairement cette maladie ne se montre pas dans les poulaillers bien tenus, à moins qu'elle n'y soit introduite par des poules venant du dehors. — (D[r] H. G.)

— N° 9026 (*Saône-et-Loire*). — La **meilleure variété potagère de pomme de terre** à planter dans un terrain argilo-siliceux est la pomme de terre *Quarantaine de la Halle*, dite aussi *Jaune longue de Brie*, ou *Jaune de Hollande*. C'est d'ailleurs cette variété qui s'accommode le mieux d'à peu près tous les terrains. — (H. D.)

— *M. C. L.* (*Gibraltar*). — Vos terrains en pente sont couverts de souches d'arbres qui rendent impossible le travail de la charrue; la main-d'œuvre étant trop coûteuse, vous nous demandez le moyen **d'arracher les souches** à l'aide d'une machine actionnée par des bœufs ou des mulets. — Ces machines et procédés ont été décrits dans le *Journal d'Agriculture pratique*, n° 6, du 9 février 1899, figures 39, 40 et 41. — A la place des treuils américains, qui figurent dans ledit numéro, vous pouvez employer nos **treuils de défoncements**, qui sont actuellement étudiés dans le journal (voyez le n° 6 du 8 février 1900 et les deux articles qui vont suivre). — (M. R.)

— *M. L. D.* (*Belgique*). — L'appareil Kuhn est bien, comme on vous l'a dit, dans une période d'essais qui doivent aboutir définitivement, d'ici quelques mois.

Pour le moment, nous pouvons vous recommander très avantageusement, pour la **pasteurisation du lait en bouteilles**, l'appareil de M. Hignette, 162, boulevard Voltaire, Paris ; et l'appareil Popp et Becker, Neue Mainzerstrass, 52, à Francfort-sur-le-Mein.

En ce qui concerne le lait stérilisé, sa consommation à Paris est très en usage pour les enfants et les malades ; mais il n'est pas très employé dans la consommation courante.

Les appareils précédents peuvent être également employés pour la stérilisation en bouteilles. — (E. F.)

— N° 9401 (*Haute-Vienne*). — Les **variétés de Poiriers** qui s'accommodent le mieux de l'exposition nord, en espaliers le long d'un mur, sont les suivantes :

1° **Hâtives** : *André Desportes*, *Beurré d'Amanlis*, *Beurré Giffard*, *Bon-Chrétien William* ; 2° **Mi-tardives**: *Beurré Diel*; *Beurré superfin*, *Louisebonne d'Avranches* ; 3° **Tardives** : *Bergamote d'Esperen*, *Doyenné d'Alençon*.

Sur les espaliers plantés à l'exposition nord, il importe essentiellement de combattre l'envahissement de la mousse en hiver par des brossages soignés.

La meilleure forme d'arbres pour cette exposition nord est l'U simple.

La raison en est qu'à une exposition aussi désavantageuse, la rapidité de la végétation doit être favorisée ; et de plus le remplacement doit pouvoir s'effectuer le plus facilement possible, car il y aura certainement quelques sujets qui seront en mauvais état au bout de deux ou trois ans.

Ces U simples seront plantés à un mètre de distance l'un de l'autre, de telle sorte que l'écartement entre deux branches verticales voisines sera de 50 centimètres. — (H. D.)

— N° 7327 (*Ille-et-Vilaine*). — Le sieur X... a établi des **ruches** sur sa propriété joignant l'aire à battre du sieur Y... ; celui-ci prétend que son aire ne peut plus lui servir, les abeilles attaquant les batteurs et les animaux du manège. — Le juge de paix saisi officieusement de l'affaire, a répondu, paraît-il, que cela ne le regardait pas.

1° Vous demandez s'il existe une décision d'une autorité quelconque, réglant à quelle **distance de la propriété voisine** un rucher peut être établi.

2° En l'absence de toute réglementation, le juge de paix peut-il apprécier les dommages résultant pour les voisins du voisinage des ruches ?

1° Il n'existe aucun texte qui fixe la dis-

tance à observer entre les ruches d'abeilles et les propriétés voisines. Mais la loi confère aux maires et aux préfets le droit de prendre tels arrêtés qu'ils voudront à ce sujet. Les maires tiennent ce droit de la loi du 5 avril 1884, qui les charge de la police rurale, et les préfets, de l'article 6 de la loi du 4 avril 1889, qui dispose qu'ils déterminent cette distance après avis des conseils généraux.

2° Mais qu'il y ait ou non un arrêté de ce genre, le voisin qui éprouve un préjudice par suite du voisinage des ruches peut réclamer des dommages-intérêts au propriétaire des abeilles. (Article 6 de la loi du 6 avril 1889 et Dalloz, Sup. v° *Droit Rural*, n°110.) — G. E.)

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Dès maintenant et en mettant les choses au mieux, on peut dire que la récolte de 1900 ne sera pas aussi bonne que celle de 1899. Il eût fallu un temps exceptionnel pour réparer dans la mesure du possible les dégâts causés aux blés par la gelée, et nous avons successivement des pluies excessives, de la gelée et de la neige, de sorte que les réensemencements ne se feront pas de sitôt.

Blés et autres céréales. — La condition des récoltes en terre n'est pas assez satisfaisante pour que les cultivateurs ne tiennent pas très fermes les prix du blé. La meunerie dira comme toujours qu'elle vend mal ses farines, et la raison qu'elle donne pour résister à la hausse est et sera toujours bonne à son point de vue, puisque sa production est supérieure aux besoins de la consommation, les détenteurs ne seront pas émus, jusqu'à parité des cours de l'étranger, nos blés peuvent monter. Pour remplacer les blés gelés et à cause des neiges, on ne pourra réensemencer que tardivement, la culture fera donc plutôt des avoines de printemps, des orges, des betteraves, nous n'avons donc plus la perspective de stocks encombrants et pas n'est besoin de se presser pour vider les greniers. Les menus grains sont sans changement notable, les avoines ont de la fermeté.

A Lyon, samedi dernier, les affaires ont été très calmes, la meunerie et le commerce ne pouvaient se résoudre à accepter les prix demandés, qui cependant n'étaient pas bien élevés. On a coté : blés du Lyonnais 18.50 à 19 fr.; du Dauphiné 18.75 à 19 fr.; de Bresse 18.25 à 19 fr.; blés du Bourbonnais, de l'Indre et du Nivernais 20 à 20.50; du Cher 19.50 à 20.25 les 100 kilogr. rendus à Lyon; blés du Forez 18.50 à 19 fr. pris à la culture ou sur les marchés; blés de Saône-et-Loire 17.25 à 18.50; de Bourgogne 18 à 18.50 en gares des vendeurs; blés tendres d'Auvergne 18.50 à 19 fr.; godelle d'Auvergne 18.50 à 18.75 en gare Gannat ou Riom; blé tuzelle de la Drôme 19 à 19.50 ; saissette 18.75 à 19.25 en gare Valence ou environs ; tuzelle de Vaucluse 19 fr.: saissette 18.50; buisson 18 fr.; aubaine 17 fr. toutes gares de Vaucluse; tuzelle blanche du Gard 20 fr.; d° rousse 19.25; aubaine rousse 18.75 à 19 fr. en gare Nîmes ou autres du Gard. Il y a si peu d'offres pour les seigles que le marché est abandonné à lui-même, on peut voir les prix de 13 à 13.50 pour les seigles du rayon; 13.50 pour ceux du Centre; 13.50 à 14 fr. pour ceux du Forez. La fermeté persiste sur les avoines : grises du rayon 16 à 16.25; noires d° 16.50 à 16.75; avoines du Bourbonnais et de la Nièvre 17 à 17.25; du Cher 16.75 à 17 fr.; avoines de Gray 15.25 à 16 fr. Les maïs étrangers sont en hausse. On cote : maïs blanc dent de cheval 14.25; Plata roux 14 fr.; Poti 14 fr.; Cinquantini 16 fr. les 100 kilogr. logés gare ou bateau Marseille.

Les transactions ont toujours aussi peu d'importance à Marseille où le stock était de 246,360 quintaux le 7 février. Bordeaux cote les blés de pays de 18.50 à 18.75. On les paie à Nantes 18 à 18.25.

Sur les places du Nord, on cote : Arras 18.50 à 19.75; Amiens 18.50 à 19.50; Beauvais 19 à 20 fr.; Château-Thierry 18 à 19.50 ; Compiègne 18.50 à 19 25 ; Carvin 19.50 à 20.50 ; Crépy-en-Valois 18.50 à 19.50; Chauny 19 à 19.50 ; Fère-en-Tardenois 20 à 20.25 ; Laon 19 à 19.25 ; Noyon 19.50 à 20 fr. ; Pont-Sainte-Maxence 18.50 à 19.50; Pois de la Somme 18 à 18.35; Péronne 18.50 à 20 fr. ; Soissons 19 à 19.75 ; Valencienne 18.75 à 19.75 les 100 kilogr.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, la meunerie, sans paraître s'effrayer des nouvelles de la fâcheuse récolte, achetait plus facilement, les prix se sont relevés de 25 à 50 centimes et on a coté: blés blancs de 20.25 à 20.75; blés roux de choix 20.50 ; d° bonne qualité 20 à 20.25; d° ordinaires 19.50 à 19.75 les 100 kilos.

Les cours des seigles restent à peu près les mêmes dans toutes les directions. A Paris, il y a acheteurs de 13.50 à 13.75 avec vendeurs à 25 centimes en plus.

Tendance ferme des orges dans les centres de production. On cote à Paris les bonnes orges de brasserie de 17.25 à 17.75 ; celle de mouture de 16.50 à 17 fr. et les orges fourragères 16 fr.

Quant aux escourgeons, on traite livrable en gare d'expédition de 17.50 à 17.75 par 200 quintaux.

Offres peu abondantes des avoines avec hausse de 25 à 50 centimes : belles noires de choix 18.50 à 19 fr. ; noires belle qualité 18 à 18.25; d° ordinaires 17.50 à 17.75; grises 17.25 à 17.50; rouges 17 à 17.25 ; blanches 16.75.

Les issues sont en légère reprise.

Les douze marques ont clôturé : courant 26.75 à 26 50 ; mars-avril 27 à 26.75 ; 4 de mars 27.25 à 27 fr. ; 4 de mai 28 à 27.75.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 8 février, offres abondantes de gros bétail et vente lente et difficile ; pas de changement sur les veaux ni sur les moutons : Les porcs gagnaient 2 fr. par 100 kilogr. vifs.

Marché de la Villette du jeudi 8 février.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens.
Bœufs	2.394	2 210	331
Vaches	611	549	266
Taureaux	179	171	388
Veaux	1.465	1.233	76
Moutons	19.272	18.500	19
Porcs gras	4.405	4.405	81

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vif.
Bœufs	0.74 à 1.46	0.42 à 0.86
Vaches	0.74 1.42	0.42 0 86
Taureaux	0.72 1.08	0.40 0.66
Veaux	1.30 2.10	0.74 1.28
Moutons	1.18 2.00	0.58 1.00
Porcs	1.30 1.50	0.92 1.05

Au marché du lundi 12 février, il restait dans les réserves de l'abattoir 2,062 bœufs, les arrivages ont été considérables, de sorte que la baisse n'a pas été moindre de 30 fr. par tête, on a payé : bœufs nivernais 0.60 à 0.65 ; marchois 0.62 à 0.63 ; charentais 0.65 à 0.67 ; limousins 0.68 à 0.70 ; châtrons du Cher et de la Nièvre 0.65 à 0.66 ; dorachons 0.68 à 0.72 ; bretons 0.55 à 0.60 ; bœufs de la Sarthe et de la Mayenne 0.66 à 0.67 le demi-kilogr. net.

On payait les génisses limousines 0.69 : les jeunes vaches de l'Allier 0.67 et 0.68 et les vaches d'âge 0.60 à 0.65. Les taureaux de bonne qualité ne se traitaient guère au delà de 0.53 le demi-kilogr. net.

Un fort arrivage des veaux a provoqué une baisse de 5 centimes par kilogr. : gâtinais de 1 fr. à 1.05 ; bons veaux de Nogent-sur-Seine 0.98 à 1.03 ; de Sézanne et de Romilly 1 fr. à 1.07 : champenois 0,80 à 0 95 ; gournayeux et picards 0.73 à 0.88 ; caennais 0.63 à 0.83.

La vente des gros moutons, trop abondants, a été difficile, les petites sortes étaient aussi à prix plus faibles, la baisse a été de 2 à 5 centimes par kilogramme : moutons de choix anglaisés du Centre 0.98 à 1 fr. ; bourbonnais et berrichons 0.96 à 0.98 ; dorachons et limousins 0.88 à 0.93 ; poitevins 0.85 à 0.88 ; Charentais 0.83 à 0.86 ; gros métis de l'Aisne 0.85 à 0.90 ; auvergnats 0.85 à 0 90 ; bourguignons et champenois ou 90 à 0.93 le demi-kilogr. net.

Les porcs seuls ont profité d'une légère plus-value de 1 à 2 fr. par 100 kilogr. ; les bons porcs de l'Ouest se payaient jusqu'à 0.54 ; porcs gras de 0.46 à 0.50 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 12 février.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3.746	3.227	1.38	1.10	0.86
Vaches	1.338	1.132	1.36	1.08	0.84
Taureaux	356	256	1.06	0.88	0.78
Veaux	1.389	1.132	1.86	1.66	1.56
Moutons	23.895	19.500	1.94	1.64	1.24
Porcs	2.978	2.978	1.48	1.46	1.44

PRIX AU POIDS VIF.

	1re qual	3e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs	0.82	0.66	0.52	0.42 à 0.86
Vaches	0.80	0.54	0.50	0.42 0.86
Taureaux	0.62	0.52	0.46	0.40 0.66
Veaux	1.10	0.98	0.92	0.74 1.22
Moutons	0.98	0.82	0.68	0.58 1.98
Porcs	1.06	1.04	1.02	0.94 8.08

Viandes abattues. — Criée du 12 février.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs..... le kil.	0.96 à 2.20	0.86 à 1.40	0 60 à 0.90
Veaux .... —	1 50 2.00	1.10 1.50	1.00 1.06
Moutons... —	1.60 2.20	1.46 1.76	1.00 1.36
Porc entier —	1.30 1.56	1.16 1 26	1.00 1.10

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux ..	[illegible].12 à	40.52	Grosses vaches	46.86	47.60
Gros bœufs.	45 55	47.82	Petites —	45.68	46.00
Moy. bœufs.	47.86	49.22	Gros veaux....	58.00	61.00
Petits bœufs	42.00	46.37	Petits veaux ..	76.00	82.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains......	68.50	Suif d'os pur......	61.00
— en branches..	47.95	— d'os à la benzine	64.00
— à bouche.....	80.00	Saindeux françaıs..	106.00
— bœuf La Plata	»	— étrangers..	69.00
— mouton de ...	80.00	Stéarine...........	108.00

Voici les cours de quelques marchés des departements :

Bordeaux. — Bœufs 52 à 68 fr.; vaches 40 à 55 fr.; veaux, 70 à 83 fr.; moutons 70 à 83 fr.; porcs de 48 à 54 fr. les 50 kilogr. Agneaux 10 à 15 fr. la pièce.

Chartres. — Porcs gras, 1.35 à 1.40 le kilogr.; porcs maigres, 55 à 85 fr.; porcs de lait, 30 à 40 fr.; veaux gras, 1.80 à 2.20 le kilogr.; veaux de lait 30 à 35 fr.; moutons, 8 à 38 fr.

Dijon. — Vaches de 1.02 a 1.20; moutons de 1.36 à 1.70 ; veaux, de 0.94 à 1.06 ; porcs de 1.06 à 1.14; bœufs 1.08 à 1.26. Le tout au kilogr.

Forges-les-Eaux. — Veaux gras 1.40 à 1.90 le kilogr.; veaux maigres de 15 à 25 fr.; porcs gras à 1.94 le kilog.; porcs laitons de 22 à 28 fr.; porcs coureurs, 35 à 50 fr. pièce; vaches amouillantes, 300 à 450 fr.; vaches grasses, de 1.30 à 1.35 ; vaches maigres et laitières, 0.80 à 1 fr.

Formerie. — Vaches amouillantes 300 fr. à 450 fr.; vaches herbagères de 0.70 à 1.10 le kilogr.; veaux gras de 1.50 à 1.90 le kilogr.; porcs maigres de 18 à 40 fr.; porcs gras de 1.20 à 1.40 le kilogr.; porcs coureurs de 31 à 55 fr.; porcs de lait de 18 à 30 fr.; vaches grasses 1.25 à 1.40 le kilogr.

Grenoble. — Bœufs, 1.10 à 1.20 ; vaches grasses à 1.05 ; moutons de pays, 1.30 à 1.45 (viande nette) ; veaux, 0.72 à 0.88 ; porcs, 0.96 à 1.08 le kilogr. vif.

Lyon. — Porcs de 94 à 103 fr. les 100 kil., poids vif, 6 kil. de rabais par tête, droits d'octroi non compris. Bœufs, 1re qualité, 132 fr.; 2e, 125 fr.; 3e, 115 fr. Prix extrêmes, 110 à 136 fr. les 100 kil., droits d'octroi non compris. Veaux 1re qualité, 105 fr.; 2e, 100 fr.; 3e, 95 fr. Moutons, prix extrêmes, 150 à 190 fr. les 100 kilogr. droits d'octroi non compris. Marché ordinaire.

Nantes. — Bœufs 0.60 à 0.66 ; prix moyen, 0.63 ; vaches 0.60 à 0.66 ; prix moyen, 0.63 ; veaux 0.90 à 0.95 ; prix moyen, 0.92 ; moutons 0.85 à 0.95 ; prix moyen 0.90 le kilogr. sur pied.

Rambouillet. — Bœuf de 1.20 à 2 fr.; veau de 1.60 à 2.40; mouton de 1.60 à 2.40 le tout au kilogr.; veaux 35 à 40 fr.; porcs, 40 fr. pièce.

Reims. — Porcs, 1 fr. à 1.08 ; veaux de 1.08 à 1.26 ; moutons, 1.60 à 1.90 ; bœufs, 1.24 à 1.36 ;

vaches, 1.08 à 1.24; taureaux, 0.96 à 1.10 le kilogr.

Romans. — Bœufs de 50 à 62 fr. les 100 kilogr.; veaux de 0.85 à 1 fr.; moutons et brebis de 0.60 à 0.80; vaches de 0.55 à 0 60 le kilogr. brut; porcs de 40 à 56 fr. les 100 kilogr. suivant qualité.

Saint-Etienne. — Veaux, 0.85 à 1 fr.; bœufs, vaches et taureaux, 0.80 à 1 fr.; moutons, 1.30 à 1.50; agneaux, 1.55 à 1.75, au poids mort (en cheville), le kilogr. vif; porcs, 0.96 à 1.04 le kilogr. net.

Voiron. — Bœufs à 58 fr.; vaches à 63 fr.; veaux à 84 fr.; moutons à 66 fr.; porcs à 100 fr. les 100 kilogr.

Nemours. — Veaux gras 1.90 à 2.20; porcs à 1.60; moutons à 1.80, le tout au kilogr. (prix moyen); petits porcs de 18 à 36 fr. par tête.

Le Havre. — Bœufs, 1.20 à 1.35; vaches, 1.10 à 1.25; taureaux, 1 fr. à 1.10; moutons, 1.60 à 1.90; veaux 1.60 à 2 fr., le kilogr.

Marché aux chevaux. — Apport très ordinaire et amateurs nombreux au marché du boulevard de l'Hôpital de samedi dernier, et les affaires ont été assez actives. Le contingent exposé en vente comprenait 250 têtes. Les cours suivants ont été pratiqués :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	500 à 1.200	200 à 600
Trait léger	450 à 1.150	150 à 550
Selle et cabriolet	750 à 1.100	450 à 750
Boucherie	125 à 200	40 à 125
Anes	100 à 150	50 à 100
Mulets	50 à 200	75 à 150

Vins et Spiritueux. — Les marchés méridionaux sont en général peu actifs, mais les beaux et bons vins y conservent toute leur fermeté : à Carcassonne on ne les cède pas à moins de 2 fr. 25 le degré. Dans le Roussillon, les meilleures qualités se traitent à 1.90 et les autres sortes de 1.70 à 1.80.

La reprise se dessine dans le Bordelais, il s'y est fait pas mal de ventes sur des crus classés. Les vins rouges de 1899 sont forts appréciés, beaucoup titrent de 10 à 13 degrés. La situation ne s'est pas modifiée dans les autres vignobles, cependant dans le Beaujolais et le Mâconnais, les cours sont de 10 fr. au-dessous des prix cotés l'an dernier dans beaucoup de localités.

Les alcools du Nord ont fait 39 fr. l'hectolitre sur 90 degrés lundi dernier à la bourse de Paris. Lille cotait 37 25.

Les 3/6 nord valent 42 fr. à Bordeaux; 3/6 Languedoc 95 à 110 fr.; logé les 86 degrés, à Condom, les eaux-de-vie sont cotées de 500 à 575 fr. la pièce de 440 litres, logé.

Sucres. — Tendance faible des sucres. Les roux 88 degrés disponibles ont été cotés de 28 25 à 29.25 et les blancs n° 3 à 29.75. On paie les raffinés en pains de 102.50 à 103.50, et les cristallisés extra droits acquittés de 90.50 à 91.50.

Huiles et pétroles. — Marché soutenu des huiles de colza 57.50 à 58 fr. les 100 kilogr. disponible. Celles de lin sont calmes de 60.50 à 61 fr. On cote les premières 57.50 à Rouen, 57 fr. à Caen, 61 fr. à Lille. On paie à Arras : œillette surfine 91 fr. les 91 kilos, pavot à bouche 75 fr. colza de pays 64 fr.; d° étranger 63 fr.; lin étranger 62.50 les 100 kilogr.

Pour les huiles d'olive, la place de Nice reste dans le calme. Il se traite bien journellement quelques affaires, mais elles sont assez laborieuses, étant donné que les échantillons offerts sont plus ou moins défectueux et les prix de demande plus élevés. En huiles de provenance d'Espagne on signale quelques achats dans les prix de 140 à 150 fr. les 100 kilogr., entrepôt de douane, pour sortes avec des défauts prononcés.

Dans quelques localités élevées des montagnes où il y a des olives, on a commencé la fabrication. Les qualités sont mangeables et quelques fûts se sont vendus sur place dans les prix de 115.50 à 122 fr. les 100 kilogr.

En huiles vieilles des environs, quelques petits lots qui étaient encore invendus chez quelques propriétaires ont trouvé acheteurs dans les prix de 167 à 175 fr. les 100 kilogr. pour sortes surfines.

Les pétroles blancs supérieurs, en fûts ou bidons, se traitent à 40 fr. l'hectolitre.

Houblons. — Les marchés houblonniers de Belgique sont au calme ; à Alost les cours varient entre 46 et 48 fr. et le houblon de Poperinghe n'est plus coté que de 42 à 45 fr. les 50 kilogr. Les marchés allemands ont aussi peu d'animation.

Miels et cires. — Les cours des miels restent bien tenus à Paris de 85 à 90 fr. pour blancs de pays, 75 à 80 fr. pour qualité inférieure. Les surfins sont tenus aux environs de 110 à 120 fr. Les miels bruns des Landes ou de Bretagne valent de 80 à 85 fr. les 100 kilogr. Les Chili valent de 60 à 75 fr. au Havre.

Les cires valent de 310 à 340 fr. suivant qualité et provenance.

Beurres. — Les beurres se vendaient assez mal lundi dernier aux Halles; ils ont rétrogradé de 10 à 15 centimes par kilogr. : fermiers de Gournay 2 à 4 fr.; marchands d'Isigny 2.30 à 3.20: de Bretagne 2 à 2.60; du Gatinais 2.10 à 2.76; de Viré 2.20 à 2.60; laitiers de Normandie 2.20 à 3.28; de Bretagne 2.30 à 3.50; de Touraine 2.70 à 3.28; du Nord et de l'Est 2.40 à 3.50 des Charentes et du Poitou 2.60 à 3.50 le kilogr. Pour les beurres en livres, on payait ceux de Bourgogne 2.10 à 2.40; du Gâtinais 2.20 à 2.80; de Beaugency 2.30 à 2.54; fermiers 2.40 à 2.80; Touraine 2 30 à 3.70; fausse Touraine 2.30 à 2.46 le kilogr.

Fourrages et pailles. — Les fourrages sont assez bien tenus: les bons foins de Brie valent entre 40 et 44 fr.; ceux de Bourgogne de 43 à 45 fr. Les luzernes se traitent suivant qualité de 33 à 41 fr.; paille de blé 14 à 21. fr.; de paille seigle pour l'industrie 24 à 28 fr.; d° ordinaire 17 à 22 fr., paille d'avoine 14 à 18 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr. sur wagons en gare Paris, frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

On cote les fourrages pressés en balles : foin 7.25 à 7.50; luzerne 7 à 7 25; paille de blé 2.50 à 2.75; paille de seigle 3 75 à 4 fr.; paille d'avoine 2.25 à 2.50 les 100 kilogr.

B. Durand.

CEREALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

1re Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
CALVADOS.— Condé-s-N	18.00	15.25	17.00	20.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	18.50	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	17.00	12.50	15.25	15.75
ILLE-ET-V. — Rennes.	18.00	»	16.00	16.50
MANCHE. — Avranches	17.75	»	15.25	16.50
MAYENNE. — Laval....	18.25	»	16.25	17.00
MORBIHAN. — Lorient.	17.25	12.00	16.25	16.00
ORNE. — Sées........	17.75	14.50	15.00	18.25
SARTHE. — Le Mans..	19.00	13.25	16.50	16.50
Prix moyens.........	17.94	13.50	15.94	17.06
Sur la semaine Hausse	0.11	»	»	0.09
précédente .. Baisse.	»	»	»	»

2e Région. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AISNE. — Laon........	19.25	13.25	17.00	16.00
Soissons............	19.50	13.25	»	16.50
EURE. — Evreux......	19.75	14.00	17.75	16.50
EURE-ET-L. Châteaudun	19.25	»	16.75	16.00
Chartres............	19.00	13.00	16.50	16.25
NORD. — Armentières.	19.00	15.25	14.75	17.25
Douai...............	19.50	14.25	16.50	17.00
OISE. — Compiègne...	19.00	13.50	»	17.00
Beauvais............	19.50	13.50	15.50	15.75
PAS-DE-CALAIS.— Arras	19.00	15.00	»	16.50
SEINE. — Paris.......	19.50	13.75	17.00	17.50
S.-ET-M. — Nemours ..	19.00	13.00	»	16.00
Meaux..............	17.75	12.50	»	16.00
S.-ET-OISE.—Versailles	18.00	14.00	16.50	17.25
Rambouillet........	19.00	13.50	16.50	16.50
SEINE-INF. — Rouen ..	18.00	14.25	18.50	18.75
SOMME. — Amiens	19.00	13.75	16.50	16.25
Prix moyens.........	19.00	13.73	16.65	16.64
Sur la semaine Hausse	0.37	0.03	0.05	0.10
précédente .. Baisse.	»	»	»	»

3e Région. — NORD-EST).

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARDENNES. Charleville	18.75	12.75	17.00	16.25
AUBE.— Bar-sur-Seine.	18.00	11.75	15.00	14.75
MARNE. — Epernay...	19.00	12.50	16.50	16.50
HTE-MARNE. Chaumont	18.50	»	16.00	15.50
MEURT.-ET-MOS. Nancy	18.00	14.00	15.50	16.25
MEUSE. — Bar-le-Duc.	18.00	13.75	17.00	16.25
VOSGES. Neufchâteau .	17.50	14.25	16.25	15.75
Prix moyens.........	18.25	13.16	16.18	15.89
Sur la semaine Hausse	0.36	»	0.04	0.11
précédente .. Baisse.	»	»	»	»

4e Région. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
CHARENTE. — Ruffec..	17.75	14.25	15.50	16.00
CHARENTE-INF. Marans	17.50	»	16.25	15.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	17.75	13.50	16.50	16.75
INDRE-ET-L. — Tours..	17.50	13.75	16.00	15.50
LOIRE-INF. — Nantes..	18.00	13.00	17.25	16.00
MAINE-ET-L. — Angers	18.25	14.50	16.75	16.75
VENDÉE. — Luçon.....	18.00	»	16.00	15.75
VIENNE. — Poitiers...	18.00	12.75	16.00	15.75
HTE-VIENNE.— Limoges	17.75	13.50	»	16.50
Prix moyens.........	17.83	13.61	16.28	16.05
Sur la semaine Hausse	0.06	»	»	0.11
précédente... Baisse.	»	0.01	0.04	»

5e Région. — CENTRE.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLIER. — St-Pourçain	18.75	13.75	16.00	15.75
CHER. — Bourges.....	18.00	13.00	15.25	15.25
CREUSE. — Aubusson..	17.25	12.00	15.50	15.00
INDRE. — Châteauroux	18.00	12.00	16.00	15.00
LOIRET. — Orléans....	18.75	13.50	17.00	15.75
L.-ET-CHER. — Blois..	18.25	12.75	16.50	17.00
NIÈVRE. — Nevers....	19.00	13.00	15.75	15.75
PUY-DE-DÔME.Clerm.-F	18.00	13.75	17.25	16.50
YONNE. — Briennon...	19.00	12.25	16.50	16.50
Prix moyens.........	18.33	12.88	16.19	15.83
Sur la semaine Hausse	0.11	»	0.03	»
précédente... Baisse.	»	0.06	»	0.03

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
AIN. — Bourg.........	18.50	14.25	»	16.50
CÔTE-D'OR. — Dijon...	18.00	13.00	15.25	15.50
DOUBS. — Besançon...	18.75	15.00	16.00	15.75
ISÈRE. — Bourgoin....	18.75	13.25	16.50	16.00
JURA. — Dôle...	18.50	14.00	15.75	15.75
LOIRE. — St-Etienne..	18.25	13.25	16.00	17.50
RHÔNE. — Lyon.......	18.50	13.50	17.25	17.25
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	18.25	14.50	16.00	16.75
HAUTE-SAÔNE.— Vesoul	18.00	12.50	15.50	15.50
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.25	15.50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	17 75	16.00	»	16.00
Prix moyens.........	18.28	13.91	15.97	16.18
Sur la semaine Hausse	0.16	0.18	»	»
précédente... Baisse.	»	»	»	0.02

7e Région. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARIÈGE. — Pamiers...	19.00	12.25	»	17.75
DORDOGNE. Périgueux.	18.00	13.50	»	16.50
H.-GARONNE. Toulouse.	18.50	14.00	15.00	17.25
GERS. — Auch........	18.00	»	»	17.50
GIRONDE. — Bordeaux.	18.00	14.75	16.25	17.00
LANDES. — Dax.......	18.75	14.00	»	»
LOT-ET-GAR. — Agen..	18.75	15.25	16.75	17.50
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	18.00	16.00	»	20.00
H.-PYRÉNÉES.— Tarbes	19.00	14.50	14.25	»
Prix moyens.........	18.44	14.28	15.56	17.64
Sur la semaine Hausse	0.02	»	»	0.23
précédente .. Baisse.	»	0.00	0.05	»

8e Région. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AUDE.— Castelnaudary.	19.75	14.50	15.75	18.00
AVEYRON. — Rodez ...	18.50	13.25	»	16.75
CANTAL. — Aurillac...	20.50	»	»	»
CORRÈZE. — Brive.....	17.50	13.50	»	16.50
HÉRAULT. — Béziers..	20.00	15.75	16.25	18.75
LOT. — Figeac........	18.00	13.00	»	15.00
LOZÈRE. — Mende.....	20.25	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	20.25	14.25	»	»
TARN. — Albi.........	18.25	»	»	16.75
TARN-ET-G. Montauban	18.50	15.00	15.50	16.75
Prix moyens.........	19.15	14.18	15.83	16.93
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente .. Baisse.	»	»	»	0.07

9e Région. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
HTES-ALPES. — Gap ...	19.00	»	»	18.00
B.-ALPES. — Manosque	20.50	14.00	15.00	16.25
ALPES-MARIT. — Nice .	20.50	14.25	15.50	16.50
ARDÈCHE. — Aubenas .	19.25	14.00	14.00	17.00
B.-DU-RHÔNE. — Arles.	21.50	»	16.50	18.50
DRÔME. — Montélimar.	19.50	14.00	14.00	16.50
GARD. — Nîmes.......	20.00	»	15.50	18.00
HTE-LOIRE. — Le Puy.	18.50	15.00	16.75	15.75
VAR. — Draguignan...	20.50	15.00	15.50	16.00
VAUCLUSE. — Avignon.	20.25	15.00	15.25	17.75
Prix moyens.........	19.95	14.46	15.33	17.02
Sur la semaine Hausse	0.10	»	0.11	»
précédente .. Baisse.	»	0.04	»	0.03

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest..........	17.04	13.50	15.94	17.06
Nord................	19.00	13.73	16.65	16.64
Nord-Est............	18.25	13.16	16.18	15.89
Ouest...............	17.83	13.61	16.28	16.05
Centre..............	18.33	12.88	16.19	15.83
Est.................	18.28	13.91	15.97	16.18
Sud-Ouest...........	18.44	14.28	15.56	17.64
Sud.................	19.15	14.18	15.83	16.93
Sud-Est.............	19.95	14.46	15.33	17.02
Prix moyens.........	18 57	13.75	15.99	16.58
Sur la semaine Hausse	0.14	»	0.01	0.06
précédente .. Baisse.	»	»	»	»

CEREALES. — Algérie et Tunisie

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Alger	19.50	21.75	»	15.25	16.00
Oran	18.25	21.75	»	14.75	14.50
Constantine	19 50	21.75	»	14.00	»
Tunis	»	20.75	»	14.25	16 25

CEREALES. — Marchés étrangers

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	19.12	17 68	»	15.90
ALS.-LORR. Strasbourg.	20.25	18.00	»	»
Colmar	20.25	»	18.50	19.00
Mulhouse	20 50	»	16.00	19.00
ANGLETERRE. Liverpool	15.75	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne.	16.76	14.62	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	15.25	13.50	17 25	16.25
Bruxelles	16.00	»	»	»
Liège	15.25	14.00	15 50	16.50
Anvers	16.00	13.75	14 75	16.25
HONGRIE. — Budapest.	15.42	13.58	»	»
HOLLANDE. Groningue.	15.25	»	»	14.25
ITALIE. — Bologne	25.25	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	31 50	»	15.50	28.00
SUISSE. — Berne	17.50	15.50	18.25	17.00
AMÉRIQUE.—New-York	14.87	11.92	»	9.50
Chicago	12.63	»	»	7.62

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION.

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil.	» à »	29.50 à 29.50
Marques de choix.	46.31 à 47.88	29.50 à 30.50
Premières marques.	45.53 à 46.31	29.00 à 29.50
Bonnes marques	44.35 à 45.53	28 25 à 29.00
Marques ordinaires.	42.39 à 44 35	27.00 à 28.25
Farine de seigle (toile perdue)		20.00 à 21.50

CONDITIONS : Le sac de 101 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	20.00 à 20.25	Bergues	19.00 à 19.50
— roux	19.00 20.00	Australie n° 1	17.00 17.00
—Montereau	18.75 19.25	Californie	16.75 16.87

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité.. 13.75 à 14.00 | 2e qualité.. 13.50 à 13.75

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	16.00 à 17.00	Supérieures	17.25 17.50
— Champag.	16.75 17.50	de l'Ouest	16.00 16.75
Beauce	16.25 16.50	Auvergne	16.75 17.50

ESCOURGEONS.— Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité.. 17.50 17.75 | 2e qualité... 17.00 à 17.50

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	18.25 à 18.50	Av. blanches.	16.25 à 16.50
—de Beauce	17.50 17.75	de Liban	12.50 11.75
de Bertagne.	17.00 17.25	Amérique	12.25 12.50

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	12.75 à 13.25	Recoupettes.	10.50 à 10.75
Son gros moy.	12.25 12.50	Remoul. bl.	13.00 16.00
Son 3 cases	11.50 12.00	— bis	12.75 12.75
Son fin	11.00 11.25	bâtards	12.00 12.50

Halles et bourse de Paris du mercredi 14 février.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	le sac	26.75 à	26.50
Blé nouveau	les 100 k.	19.50	20.75
Escourgeon nouveau		17.50	17.75
Seigle nouveau	—	13.50	14 00
Orge nouvelle	—	16.00	17.75
Avoine nouvelle	—	16.75	19.00
Issues	—	11.00	13.25

Bourse du mercredi 14 février.

Sucres 88°	les 100 k.	28.25	29.50
Sucres blancs n° 3 (courant).	—	29.75	30.00
Huiles de colza (en tonnes).	—	57.75	58.00
Huiles de lin (en tonnes)	—	60.50	61.00
Suifs de la boucherie de Paris	—	68.50	»
Alcool	—	38.75	39.00

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES		BEURRE EN LIVRE	
Isigny extra	2.00 à 6.40	Bourgogne	2.40 à 2.46
Gournay	1.80 3.74	Gâtinais	2.40 2.70
M. d'Isigny	2.00 2.20	Vendôme	2.40 2.34
de Bretagne	2.70 2.40	Beaugency	2.42 2.60
du Gâtinais	2.40 2.70	Ferme	2 50 3.14
Laitiers Jura	2.80 3.64	Tours	2.48 2.72
de Charente	2.80 3.54	Le Mans	2.40 2.40
des Alpes	2.40 2.70	Touraine	2.44 2.48

OEUFS — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	80 110	Bourgogne	94 à 105
Picardie	85 125	Champagne	98 102
Brie	100 112	Nivernais	94 103
Touraine	80 117	Mayenne	86 105
Beauce	98 110	Bretagne	62 97
Sarthe	95 106	Vendée	92 100
Allier	94 102	Auvergne	92 98
Châtellerault	93 102	Midi	90 105

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	52.00 à	60.00
— — grands moules	40.00	50.00
— — moyens moules	30.00	38.00
— — petits moules	18.00	28.00
— — laitiers	10.00	22.00
	Le cent.	
Coulommiers	41.00 à	53.00
Camembert en boite	54.00	58.00
— 1re qualité	50.00	50.00
Mont-d'Or	28.00	30.00
Gournay	10.00	18.00
Livarot	110.00	150.00
Neufchâtel	6.00	14.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	35.00	64.00
Port-Salut	100.00	190.00
Gérardmer	60.00	110.00
Munster	120.00	150.00
Cantal	115.00	135.00
Roquefort, Société des caves	270.00	300.00
— autres	230.00	260.00
Hollande, croûte rouge	150.00	170.00
— autres	120.00	130.00
Fromage de Gruyère de la Comté	150.00	170.00
— — Emmenthal.	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.75 à 4.50	Poulets Bress.	0.75 à 3.50
Canards ferme	2.75 4.50	— Nantes.	2.25 6.00
— Rouen	4.50 6.50	— Houdan.	3.50 8.00
Dindes	6.00 16.00	Gélinottes	2.00 2.50
Oies d'Angers	3.00 10.00	Sarcelles	2.00 3.00
Lapins dom.	1.25 4.00	Pluviers	2.00 2.50
— garenne.	1.00 1.90	Bécasses	4.00 5.00
Pigeons	0.70 1.75	Vanneaux	0.50 0.50

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris......	13.50 à	14.25	Douai......	14.00 à	14.25
Havre......	9.65	10.15	Avignon....	17.50	17.50
Dijon.......	12.50	13.50	Le Mans...	13.00	15.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris.......	16.25 à	16.50	Avranches..	14.00 à	14.50
Avignon. ..	18.50	18.50	Nantes.....	15.50	15.75
Le Mans...	15.75 à	16.00	Rennes.....	15.00	15.00

RIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piémont....	48.00 à	48.00	Caroline....	47.00 à	47.00
Saïgon.....	18.50 à	19.00	Rangon ex.	24.00	26.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris.......	24.00 à	48.00	21.00 à	23.00	32.00 à	48.00
Bordeaux...	22.00	40.00	28.00	30.00	40.00	80.00
Marseille...	15.00	24.00	18.00	20.00	26.00	54.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande...	9.00 à	11.00	Rouges.....	8.00 à	9.00
Rondes hât.	8.00	9.00	Rosa.......	10.00	12.00

Variétés industrielles et fourragères

Armentières.	6.50 à	7.00	Dijon.......	6.00 à	7.00
Breteuil....	6.00 à	7.00	Sens.......	5.00 à	7.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violet....	150 à	175	Minette........	35 à	50.00
— vieux ...	90	130	Sainfoin double.	23	25.00
Luzerne de Prov.	115	125	Sainfoin simple.	23	25.50
Luzerne........	90	105	Pois jarras.....	24	24.00
Ray-grass.....	»	»	Vesces d'hiver.	30	35.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.

(Dans Paris, au domicile de l'acheteur)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau..........	52 à	58	46 à	50	42 à	46
Luzerne nouvelle.......	48	58	44	48	40	44
Paille de blé............	25	20	24	25	20	24
Paille de seigle..........	33	37	28	32	24	28
Paille d'avoine..........	21	25	20	21	18	20

Cours de différents marchés

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Evreux....	3.00	6.75	Les Andelys.	3.00	6.25
Epernay....	4.00	5.75	Montdidier...	3.00	5.25
Lavaur......	2.75	8.50	Montélimar..	3.50	6.00
Le Mans....	3.50	7.50	Montoire.....	2.00	5.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza.......	14.75 à	15.25	13.75 à	14.25	10.50 à	10.75
Œillette....	13.75	16.25	»	»	»	»
Lin.........	17.75	19.00	18.00	18.00	17.85	18.50
Arachide ...	17.50	18.50	»	»	14.00	14.75
Sésame bl..	15.00	16.25	»	»	13.00	14.00
Coton	11.75	12.50	12.50	12.75	11.25	12.75
Coprah.....	»	»	»	»	13.00	14.75

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin..	18.00 à	19.00	22.00 à	24.00	25.00 à	25.00
Lille....	25.25	27.50	26.25	27.75	»	»
Douai...	17.00	17.50	18.00	18.50	22.00	23.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans...	26.00 à	29.00	»	»	»	»
Saumur....	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost.....	»	»	»	»	»	»	»	»
Bergues..	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	50.00 à	50.00	Wurtemberg.	115 à	130.00
Bourgogne..	70.00	80.00	Spalt.......	150.00	165.00
Poperinghe.	48.00	50.00	Alsace......	90.00	115.00

ENGRAIS

Engrais azotés et postasiques.

(Paris, les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu......	11/13 %	azote	20.00 à	20.00
Viande desséchée moulue.	9/11 %	—	18.50	18.50
Corne torréfiée moulue....	14/15 %	—	22.55	22.55
Cuir torréfié moulu........	8/9 %	—	11.50	11.50
Nitrate de soude..........	15/16 %	—	22.50	22.75
— de potasse 44 % potasse,	13 %	—	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque.....	20/21 %	—	30.95	30.95
Chlorure de potassium.	48/52 %	potasse	21.75	21.75
Sulfate de potasse.....	48/52 %	—	24.40	24.40
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse........			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90.............			56.50	56.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	12.00 à	12.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	11.25	11.25
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	9.00	9.00
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO^5, 2/3 Az	11.25	11.25
Superphosphates minéraux, 12/16 PhO^5..	5.00	6.40
Phosphate précipité 36/40 PhO^5........	17.50	17.50
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO^5.	4.70	5.10
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin.	3.35	3.55
Scories Thomas, aciéries de Villerupt....	3.77	3.98

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme. 18/25 à Doullens.	2.20 à	2.80
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy..	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil.....	2.00	2.45
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.40	3.30
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde..	3.35	3.65
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne..	5.70	5.70
— de l'Indre 15/20, à Argenton...	4.10	4.30
— du Lot 16/20, gares du Lot.....	3.50	4.30
— de Tebessa 27/29 à Marseille..	8.15	8.15
— de la Floride 14/20, à Nantes..	4.10	4.65

Tourteaux pour engrais.

(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az.......	à Marseille	11.50 à	12.00
Ricin 4/5 Az............	—	8.75	9.00
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	14.00	14.75
Niger 4.50/5 Az.........	—	8.00	8.50
Ravison 4/50 Az.........	—	9.75	10.00
Palmiste................	—	11.00	11.25
Pavot 5.25/5.75 Az......	à Dunkerque	11.50	11.75
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	10.75	11.25
Caméline 5 Az...........	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes............	13.40 à	13.40
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO^5, à Bordeaux..........................	16.50	17.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO^5, à Nantes..........................	13.50	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO^5, à Noisy-le-Sec....................	3.30	4.30
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO^5, à Maisons-Alfort...................	2.35	3.05
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO^5, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves,			Lille, disp..	37.25 à	37.50
90° disponib.	39.00 à	39.25	Bordeaux...	42.00	42.00
4 derniers...	36.25	36.50	Béziers....	100.00	100.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible..............	28.25 à	29.50
Sucres blancs, n° 3, disponible........	29.85	30.00
Raffinés...............................	102.50	103.50
Mélasses...............................	12.00	12.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	29.00	36.00
Fécule sèche de l'Oise	27.00	27.00
— Epinal	27.00	27.00
— Paris	28.00	29.00
Sirop cristal	36.00	45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	56.75 à	57.00	59.25 à	59.75	» à	»
Rouen	57.50	57.50	62.00	62.00	»	»
Caen	57.00	57.00	»	»	»	»
Lille	57.00	57.50	55.00	55.50	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	600 à	700
— ordinaires	500	550
Artisans, paysans Médoc	500	600
— — Bas Médoc	350	475
Graves supérieures	1500	1.100
Petites Graves	900	700
Palus	400	425

Vins blancs. — Année 1896.

Graves de Barsac	900 à	1000
Petites Graves	750	800
Entre deux mers	375	400

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier, Aramons légers (7 à 8°)	13.00 à	14.00
— Aramons de choix (8 à 9°)	14.00	16.00
— Alicante-Bouschet	20.00	23.00
— Montagne	16.00	20.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	64.25 à	64.25
— de fer	—	5.75	6.25
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	17.00	17.00
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium	à St-Denis.	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.

	du 7 au 13 févr. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 14 février.
Rente française 3 %	100.65	100.60	100.50
— 3 % amort.	99.50	99.45	99.55
— 3 1/2 %	102.55	102.50	102.60
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	488.50	487.50	486.00
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	553.00	550.00	553.00
1869, 3 % remb. 400 —	422.00	420.50	420.25
1871, 3 % remb. 400 —	407.00	406.25	407.50
— 1/4 d'ob. r. 100 —	107.00	106.50	108.00
1875, 4 % remb. 500 —	563.50	560.00	559.75
1876, 4 % remb. 500 —	563.25	562.00	560.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	369.00	367.00	367.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	97.00	97.00	96.00
1894-1896 2 1/2 % r. 400 f.	367.00	365.00	366.00
— 1/4 d'ob. r. 100 f.	96.50	96.50	96.50
1898, 2 % remb. 500 —	425.00	423.50	427.00
— 1/4 d'ob. r. 125 —	107.00	105.00	107.00
Marseille 1877 3 % r. 400 —	405.00	403.00	405.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	521.00	521.00	521.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	134.00	131.00	134.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	101.50	101.00	101.25
Egypte 3 1/2 % dette privil.	100.25	99.50	99.50
Emprunt Italien 5 %	93.30	93.10	92.90
— Russe consol. 4 %	102.00	101.75	101.75
— Portugais 3 %	23.05	22.90	22.85
— Espagnol Ext. 4 %	68.87	68.57	68.47
— Hongrois 4 %	99.00	99.00	98.75

Valeurs françaises (Actions.)

Banque de France	4125.00	4010.00	4180.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	710.00	709.00	706.50
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	625.00	621.00	625.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	1040.00	1039.00	1030.00
Société générale 500 f. 230 p.	600.00	600.00	600.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé	1025.00	1015.00	1019.00
Midi, — —	1327.00	1325.00	1322.00
Nord, — —	2180.00	2170.00	2182.00
Orléans, — —	1750.00	1740.00	1745.00
Ouest, — —	1095.00	1091.00	1090.00
P.-L.-M. — —	1825.00	1820.00	1818.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1117.00	1115.00	1110.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1770.00	1715.00	1770.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	555.00	552.00	550.00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3475.00	3460.00	3455.00
Transatlantique, 500 fr. t. p.	364.00	364.00	364.00
Messageries marit. 500 f. t. p.	560.00	555.00	555.00

Valeurs françaises (Obligations.)

	du 7 au 13 févr. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 14 février.
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	501.00	498.00	501.00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	450.00	448.00	448 00
— 1885 3 % 500 f. r. 500	477.00	473.50	477.00
— 1895 2.80 % r. 500	469.00	468.00	470.00
Comm. 1879 3 % r. 500 f.	479.25	475.00	478.00
— 1880 3 % r. 500 f.	499.00	499.00	499.00
— 1891 3 % r. 400 f.	398.00	396.50	398.00
— 1892 3.20 % r. 500	470.00	467.00	470.00
— 1899 2.60 % r. 500	487.00	485.50	487.00
Bons à lots 1887	49.50	49.00	49.00
— algériens à lots 1888	49.00	48.00	48.25
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650	663.00	659.25	661.00
— 3 % remb. 500 fr.	453.00	452.00	452.25
— 3 % nouv. —	455.00	454.75	455.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	451.50	450.25	451.75
— 3 % nouv. —	457.50	455.00	455.25
Nord 3 % remb. 500 fr.	459.00	458.50	458.00
— 3 % nouv. —	459.00	459.00	459.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	454.00	453.00	454.00
— 3 % nouv. —	458.00	458.00	457.75
Ouest 3 % remb. 500 fr.	452.75	452.00	452.00
— 3 % nouv. —	454.50	454.00	454.00
P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	454.00	452 60	454.00
— 3 % nouv. —	458.00	457.00	458.00
Ardennes 3 % r. 500	451.00	450.00	450.00
Bone-Guelma — —	448.00	446.00	446.00
Est-Algérien — —	440.00	437.50	440.00
Ouest-Algérien — —	450.00	448.00	449.00
Ce paris. du gaz 5 % remb. 500	504.00	502.50	504.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	500.00	500.00	500.00
Ce gén. des Voitures 4 % r. 500	454.00	452.00	452.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	620.00	619.50	618.00
Transatlantique, 3 % r. 500.	344.00	343.75	343.75
Messageries mar. 3 1/2 % 500	496.00	495.00	493.50
Panama, oblig. à lots, t. p.	104.00	103.50	102.50
— Bons à lots 1889.	99.50	98 00	99.00

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, Imprimeur, 1, rue Cassette

CHRONIQUE AGRICOLE

Secours aux sériciculteurs; circulaire du ministre de l'agriculture. — Primes offertes aux sociétés de crédit agricole mutuel. — La question du blé; délibération votée par le comice de Chartres relativement aux bons d'exportation. — Exposition universelle; circulaire du comité de la classe 37. — Régime fiscal des successions; délibérations de la Société d'agriculture de Seine-et-Oise et de la Société d'agriculture de l'Hérault. — Convention commerciale avec les Etats-Unis: vœux émis par la Société d'agriculture de Seine-et-Oise. — Les champs de démonstration dans la Haute-Saône; expériences sur les betteraves. — Cours d'entomologie au Luxembourg. — Cours municipal de pisciculture. — Ecole vétérinaire de Lyon; concours pour un emploi de répétiteur. — Excursion des élèves de l'Institut agronomique. — Associations des anciens élèves de l'Institut agronomique et de l'école de Grignon; Bulletin de l'association des anciens élèves de Grignon. — Stud-book de pur sang. — Marché aux laines de Dijon. — Concours de chiens de berger. — Nécrologie : M. Le Trésor de la Rocque.

Secours aux sériciculteurs.

Le ministre de l'agriculture a adressé aux préfets la circulaire suivante :

Monsieur le préfet,

Cette année et l'année dernière, au cours de la discussion du budget de l'agriculture, l'intérêt de mon administration a été appelé d'une manière toute spéciale sur la situation des sériciculteurs qui ont éprouvé des pertes dans leur récolte de cocons par suite de la maladie des vers à soie, des intempéries ou de toute autre cause accidentelle, et qui sont d'autant plus dignes de la sollicitude du gouvernement, qu'en outre du préjudice direct qu'ils subissent, ils perdent le bénéfice des primes allouées aux producteurs.

Afin de venir en aide, dans la mesure du possible, à cette catégorie très intéressante d'agriculteurs que la jurisprudence suivie en matière d'attribution de secours excluait naguère encore du bénéfice de ces allocations, et conformément d'ailleurs aux engagements qui ont été pris à la tribune de la Chambre des députés, j'ai décidé que les pertes matérielles supportées par les sériciculteurs pourraient désormais donner lieu à des allocations de subsides sur le chapitre 41.

Je vous invite, en conséquence, monsieur le préfet, à m'adresser, le cas échéant, et sous la rubrique « accidents divers », des états nominatifs de propositions en faveur des perdants de cette catégorie.

Je n'ai pas besoin d'ajouter que les demandes de secours qui vous seront adressées devront être instruites dans les formes ordinaires, et que, seuls, les sériciculteurs nécessiteux et non assurés seront admis à recevoir des subsides dont le taux ne pourra dépasser la proportion réglementaire, c'est-à-dire 5 0/0 du montant des pertes régulièrement constatées.

Je vous prie, monsieur le préfet, de vouloir bien m'accuser réception de la présente circulaire.

Recevez, etc.

Paris, le 13 février 1900.

Le ministre de l'agriculture,
JEAN DUPUY.

Des allocations qui ne peuvent dépasser 5 0/0 du montant des pertes sont évidemment d'un bien faible secours pour les sériciculteurs dont la récolte de cocons a été détruite en totalité ou en partie par suite de circonstances indépendantes de leur volonté. L'assurance mutuelle permettrait de leur venir en aide d'une manière bien plus efficace.

Primes offertes aux sociétés de crédit agricole mutuel.

Le comité qui s'était constitué en 1892, sous la présidence de M. Tisserand, pour offrir à M. Méline un témoignage de la reconnaissance des agriculteurs, avait résolu, à la demande de M. Méline lui-même, d'affecter une partie du produit de la souscription en encouragements aux banques de crédit mutuel agricole qui seraient créées conformément à la loi alors en préparation, et qui auraient rendu le plus de services à l'agriculture; et il avait décidé :

Qu'une somme de 5,000 fr. serait attribuée à la propagande et à des primes ou médailles décernées aux sociétés de crédit qui donneraient les meilleurs résultats au bout de deux ans au moins de fonctionnement et qui pourraient servir d'exemples.

D'après une circulaire du président du comité, ces primes seront décernées pendant le congrès international d'agriculture qui se tiendra à Paris du 1er au 8 juillet, et seront réparties de la manière suivante :

1re prime, une médaille de vermeil et une somme de 1,500 fr.; 2e prime, une médaille de vermeil et une somme de 1,000 fr.; 3e prime, une médaille de vermeil et une somme de 500 fr.; 4e prime, une médaille d'argent et une somme de 500 fr.; 5e prime, une médaille d'argent et une somme de 400 fr.; 6e prime, une médaille d'argent et une somme de 300 fr.

Les Sociétés de crédit mutuel agricole,

désireuses de participer à ces primes, devront envoyer, avant le 30 avril 1900, à M. Sagnier, secrétaire du comité, 106, rue de Rennes, à Paris, tous les documents propres à éclairer le comité sur leur fonctionnement depuis leur création jusqu'au 31 décembre 1899. — Ces documents consistent notamment en copies des statuts, des rapports et des bilans annuels, en relevés des diverses sortes d'opérations exécutées par la Société, en indications sur le taux des escomptes et des prêts, etc., en un mot tous les éléments propres à faire connaître exactement et complètement la marche de la Société.

La question du blé.

Le comice agricole de l'arrondissement de Chartres, réuni en assemblée générale le 10 février, sous la présidence de M. P. Roussille, a adopté une délibération pour demander avec instance:

1° *La suppression absolue de l'admission temporaire des blés étrangers importés en France.*

2° *La création des bons d'exportation des farines et autres dérivés du blé.* Ces bons d'exportation délivrés aux exportateurs de ces dérivés donneront droit au remboursement intégral de la somme exactement équivalente au droit payé par le blé à son entrée, mais ne la dépassant en aucun cas.

3° La revision et l'abaissement des tarifs de transport, de façon à permettre aux contrées du midi, qui ne se suffisent pas, de recevoir du nord et du centre le complément de leurs besoins, et de régulariser ainsi l'effet des droits de douane aujourd'hui souvent inégal.

Cette délibération a été transmise à la commission des douanes.

Nous persistons à croire que les agriculteurs n'auront absolument rien à gagner à la création de ces bons d'exportation des farines. Cette combinaison tendra à affaiblir les causes plutôt qu'à les relever, et dans l'intérêt des producteurs français nous souhaitons que la Chambre des députés ne s'engage pas dans la voie périlleuse où sa commission des douanes voudrait la conduire.

Exposition universelle.

La circulaire suivante vient d'être publiée par M. Ronna, président du comité de la classe 37, dans le but de réunir les matériaux qui doivent figurer dans l'exposition rétrospective de cette classe.

Monsieur,

J'ai l'honneur de vous informer que le comité d'installation de la classe 37 est sollicité très vivement par M. le Commissaire général de l'Exposition de lui faire connaître les appareils ou procédés qui devront figurer dans l'exposition rétrospective et se rapportant aux industries comprises dans cette classe, à savoir :

Types d'appareils agricoles annexés à la ferme. — Installation et matériel de laiterie. — Beurrerie, fromagerie. — Distillerie agricole. — Féculerie agricole, etc. — Huilerie. — Fabriques de margarine. — Ateliers pour la préparation des matières textiles. — Etablissements d'aviculture. — Appareils d'éclosion artificielle et engraissement des volailles.

Je vous serais particulièrement reconnaissant de me signaler les documents et instruments qui existent, soit chez les particuliers, soit dans les écoles, bibliothèques, musées, etc., de votre région, qui pourraient prendre place dans l'exposition centennale de cette classe si intéressante pour notre agriculture nationale.

Je m'empresserai, en considération des démarches et des efforts que vous voudrez bien faire pour répondre à ma demande, de faire connaître d'une façon toute spéciale à l'administration supérieure de l'Exposition la part que vous aurez prise à la formation de cette collection.

Je crois aussi pouvoir obtenir une carte d'entrée gratuite à l'Exposition pour les exposants et collectionneurs qui nous auront aidés.

Je vous prie d'agréer, etc.

Le Président,
A. Ronna.

Les réponses devront être adressées à M. Egrot, secrétaire de la classe 37, rue Mathis, 23, Paris.

Régime fiscal des successions.

Au mois de novembre 1895, la Chambre des députés a adopté un projet de loi présenté par M. Poincaré, ministre des finances, qui établit la proportionnalité dans la perception des droits de succession. Depuis lors, ce projet est resté en souffrance au Sénat; mais on annonce qu'il va bientôt être mis à l'ordre du jour et que le gouvernement n'a pas l'intention de le modifier sensiblement.

L'agriculture ne fait pas bon accueil à ce projet, par les motifs indiqués dans la délibération suivante de la Société d'agriculture de Seine-et-Oise.

La Société d'agriculture et des Arts de Seine-et-Oise,

Considérant : que l'impôt progressif sur les successions constituerait un grave abandon des principes de notre droit fiscal,

qui sont la proportionnalité et l'impersonnalité ;

Que l'impôt actuel, quoique déjà fort élevé, notamment pour les successions de frères ou sœurs, est accepté par le pays, régulièrement et facilement perçu, et produit des recettes importantes ;

Que les tarifs exagérés projetés jetteraient un trouble profond dans les affaires, amèneraient des dissimulations et agissements frauduleux qui n'existent pour ainsi dire pas actuellement, et auraient les plus graves répercussions dans les rapports des familles et des citoyens ;

Que les fortunes mobilières en titres au porteur sont déjà fort nombreuses, qu'en outre ces valeurs existent au moins pour partie dans les plus petits portefeuilles ;

Qu'avec les facilités actuelles, ces valeurs sauraient souvent se mettre à l'abri de ces nouveaux tarifs, notamment par des envois ou des placements à l'étranger, et en laisseraient tout le poids à la propriété foncière, incapable de se dérober ;

Qu'il en résulterait une nouvelle dépréciation de la terre, déjà si lourdement atteinte, et que, pour maintenir l'augmentation prévue des ressources du budget, on serait contraint d'élever encore les taxes ;

Emet le vœu :

Que l'impôt progressif sur les successions soit rejeté, et que l'équilibre du budget soit obtenu par la diminution du fonctionnarisme et des économies.

Le Président,
EUGÈNE PLUCHET.

Une délibération analogue, basée sur les mêmes motifs, a été prise par la Société centrale d'agriculture de l'Hérault.

Convention commerciale avec les Etats-Unis.

La Société d'agriculture et des arts de Seine-et-Oise nous communique également le texte d'une protestation adoptée le même jour contre la convention commerciale avec les Etats-Unis :

La Société d'agriculture et des arts de Seine-et-Oise,

Considérant que la convention conclue, le 24 juillet dernier entre la France et les Etats-Unis, fait à ceux-ci des concessions douanières considérables et sans compensation sérieuse ;

Que la convention a été conclue sans que les Chambres de commerce, les Sociétés d'agriculture et les intéressés aient été consultés ;

Qu'elle accorde en bloc, et sauf de très rares exceptions, à l'Amérique notre tarif *minimum* non révisé ;

Qu'elle mettrait obstacle à l'établissement nécessaire de droits de douane sur les graines oléagineuses et au relèvement non moins nécessaire des droits sur les huiles, notamment sur les huiles de coton ;

Qu'elle ne nous offre aucune garantie du maintien des mesures de précaution édictées, dans l'intérêt général, contre l'introduction en France des épizooties, de la trichine et du pou de San-José par les produits américains ;

Qu'elle ne stipule aucune réduction des droits *prohibitifs* qui frappent nos vins et eaux-de-vie en Amérique ;

Proteste contre cet arrangement conclu à l'insu des intéressés et en demande le rejet.

Le Président,
EUGÈNE PLUCHET.

La commission des douanes a entendu, le 13 février, les délégués de l'association de l'industrie et de l'agriculture française dont les dépositions ne sont pas favorables à la convention franco-américaine,

Les champs des démonstration dans la Haute-Saône.

Le service des champs de démonstration a été parfaitement organisé dès 1886, dans la Haute-Saône, par M. M. Allard, professeur départemental d'agriculture, au moyen d'un crédit de 2,000 fr. mis annuellement à sa disposition par le conseil général et par le ministere de l'agriculture. Avec cette subvention, on fournit gratuitement les engrais chimiques et les semences aux cultivateurs qui prennent à leur charge tous les frais de culture et de récolte, mais bénéficient des produits.

Ces champs de démonstration ont mis en évidence les résultats avantageux que l'on peut obtenir par l'emploi judicieux des engrais chimiques comme complément du fumier de ferme. Presque toujours le bénéfice net moyen produit par ces engrais a été de 20 à 30 0/0 de leur valeur commerciale. Ce sont incontestablement, dit M. Allard, les engrais phosphatés, notamment les scories de déphosphoration, et les engrais azotés qui conviennent le mieux à la plupart des terres de la Haute-Saône.

Des champs ont été installés pour la comparaison des céréales à grand rendement avec les espèces du pays. Les résultats obtenus ont prouvé qu'il fallait être très prudent à l'égard des semences nouvelles de blé, qui exigent pour prospérer un climat moins rude que celui de la Haute-Saône, avec un sol profond et fertile.

En 1898, les champs de démonstration ont été employés à mettre en relief l'action des engrais sur le rendement de la betterave à collet rose, qui trouve un débouché avantageux dans la région par suite de l'établissement de deux distilleries dans les arrondissements de Vesoul et de Lure. 178 cultivateurs ont répondu à l'appel du professeur d'agriculture. D'après les instructions données, chaque champ a été fumé régulièrement au fumier de ferme, puis divisé en deux parties dont la seconde seule a reçu 10 kilogr. par are d'un engrais contenant 2 0/0 d'azote nitrique, 4 0/0 d'acide phosphorique soluble, 7.5 0/0 d'acide phosphorique de scories et 3 0/0 de potasse à l'état de sulfate. Les betteraves ont été cultivées uniformément sur les deux parcelles.

Les résultats constatés dans ces champs sont résumés sur un tableau qui vient d'être placardé dans toutes les communes de la Haute-Saône et dont M. Allard tire les moyennes suivantes par hectare :

	fr. c.
Parcelle avec engrais chimique : 40,647k de betteraves payées 17 fr. les 1,000k	691 »
Parcelle sans engrais chimique : 31,330k de betteraves payées 17 fr. les 1,000k	532 55
Différence, par hectare, en faveur de l'engrais chimique	158 45
Les 1,000 kil. d'engrais chimiques mis par hectare ayant coûté	110 »
Le bénéfice net par hectare est de (158.45 — 110) = ...	48 55

Soit 44 0/0 du capital avancé, sans compter la partie qui n'a pas été épuisée et qui favorisera certainement les cultures suivantes.

Les cultivateurs ont trouvé ces résultats avantageux. Aussi, en 1899, on ne comptait pas moins de 746 planteurs cultivant près de 300 hectares de betterave industrielle, tant pour les deux distilleries dont il a été question tout à l'heure que pour la sucrerie de Chalon-sur-Saône.

Cours d'entomologie agricole.

Depuis quelques jours un cours public et gratuit d'entomologie agricole est professé au Luxembourg, dans le pavillon de la Pépinière, par M. A.-L. Clément, vice-président de la Société centrale d'apiculture et de zoologie agricole. Ce cours, qui a lieu les mardi et samedi, à 10 heures du matin, a été inauguré le 6 février, sous la présidence de M. E.-L. Bouvier, professeur au Muséum d'histoire naturelle. En voici le programme :

Caractères des insectes, organisation, mœurs, métamorphoses, classification, chasse et préparation. — Insectes utiles à l'agriculture, à l'industrie, à la médecine. — Insectes nuisibles, leurs dégâts et moyens de les combattre.

M. Bouvier autorisera les personnes suivant le cours à visiter à des dates fixées ultérieurement les collections entomologiques du Muséum et à prendre part aux excursions entomologiques qui se font sous sa direction pendant la belle saison.

Le cours de M. Clément a été accueilli avec beaucoup de sympathie et il est suivi par un grand nombre d'auditeurs, ce qui n'étonnera pas ceux qui, connaissant le talent de l'artiste, ont pu également apprécier l'étendue de ses connaissances en entomologie.

Concours municipal de pisciculture.

M. Jousset de Bellesme, directeur de l'Aquarium de la Ville de Paris, a commencé ce cours le mercredi 21 février, à cinq heures, à la mairie du premier arrondissement (Saint-Germain-l'Auxerrois), et le continuera les lundi, mercredi, vendredi à la même heure.

Objet du cours : Poissons d'eau douce de la France; Mœurs, instincts, fonctions, hygiène et maladies; Reproduction et culture du poisson; Procédés pratiques de pisciculture; Fécondation artificielle; Appareils; Repeuplement des cours d'eau et étangs; Pêche fluviale; Législation; Usages alimentaires et industriels; Approvisionnement du marché de Paris.

Ecole vétérinaire de Lyon.

Un concours sera ouvert le 7 mai 1900, à l'École vétérinaire de Lyon, pour la nomination d'un répétiteur chef de travaux attaché à ladite école.

Le programme de ce concours se distribue à Paris, au ministère de l'agriculture (Bureau des écoles et services vétérinaires) et dans les trois Écoles vétérinaires d'Alfort, de Lyon et de Toulouse.

Excursion des élèves de l'Institut national agronomique.

Les élèves de 2e année de l'Institut national agronomique ont commencé la série des excursions faites chaque année, sous la direction de M. Ringelmann, professeur. La journée du 30 janvier, con-

sacrée à la construction des machines, a permis de visiter dans leurs détails : la fonderie de la Villette, appartenant à M. P. Pellé ; les grandes forges Marchal, à Pantin, et enfin les ateliers de la Société centrale de construction de machines (chaudronnerie, modèles, ajustage, montage, essais). L'après-midi du 19 février a été réservée à la visite des différents chantiers de l'Exposition universelle : les palais des Champs-Élysées, le pont Alexandre III, la rue des Nations au quai d'Orsay, le Trocadéro, et enfin les constructions et les montages en cours d'exécution au Champ de Mars.

Dans les différentes usines, comme aux chantiers de l'Exposition, le meilleur accueil a été réservé aux élèves de notre École supérieure d'Agriculture.

Associations des élèves de l'Institut agronomique et des anciens élèves de Grignon.

L'association amicale des anciens élèves de l'Institut national agronomique tiendra son assemblée générale annuelle le dimanche 25 février, à 2 heures et demie de l'après-midi, au siège social, 16, rue Claude Bernard.

La réunion sera suivie d'un banquet.

L'association amicale des anciens élèves de Grignon se réunira la veille, 24 février, au restaurant Marguery. Le banquet traditionnel aura lieu le même jour.

Signalons, à ce propos, le *bulletin de 1899 de l'Association des anciens élèves de Grignon*, qui vient de paraître. Il forme cette année un gros volume de 360 pages, contenant entre autres documents intéressants le compte rendu de l'excursion faite l'année dernière par les élèves en Provence et en Tunisie, et une revue complète des sciences agronomiques en 1899, par les professeurs et les répétiteurs de l'école.

Stud-Book de pur sang.

Dans sa réunion du 3 février, la commission du Stud-Book de pur sang a admis l'inscription de 12 étalons anglais importés pour la plupart en 1899, de 5 étalons arabes, nés en Orient, de 105 poulinières anglaises, de une poulinière arabe et de jeunes produits anglais au nombre de 4.

A cinq exceptions près, tous les chevaux anglais importés sont nés en Angleterre ; quatre proviennent de Belgique et un d'Amérique.

Marché aux laines de Dijon.

Nous recevons la communication suivante :

Les agriculteurs-éleveurs de moutons de la région, réunis au nombre de 400, en assemblée générale à la Bourse de commerce de Dijon, sur la convocation de M. Martin, président du syndicat des agriculteurs de la Côte-d'Or et sous sa présidence ;

Après avoir entendu la conférence de M. G. Bonjean, fondateur du marché aux laines de Reims et Paris, et actuellement du marché de Paris (aux magasins généraux de Paris à Pantin, Seine), ayant pour but la création à Dijon d'un marché similaire aux docks de Bourgogne, donnent leur entière approbation à ce nouveau marché qui répond à un véritable besoin.

Ils s'engagent à y expédier leurs laines pendant la prochaine tonte de 1900, et à user de toute leur influence dans leur contrée pour faire diriger le plus grand nombre de lots possible sur ce marché.

Ils chargent MM. G. Bonjean et M. Massin d'effectuer la vente de leurs laines et les remercient du concours qu'ils ont apporté à cette création.

Un comité de direction, composé de 20 membres a ensuite été formé et acclamé par l'assemblée.

Concours de chiens de berger.

Le Club français du chien de berger organisera son grand concours national annuel le dimanche 1er juillet, sur l'Hippodrome de Levallois-Perret, que la Société d'encouragement pour l'amélioration du cheval français de demi-sang a bien voulu mettre à sa disposition.

Pour tous renseignements, s'adresser à M. J. Boutroue, secrétaire du Club, 40, rue des Mathurins, Paris.

Nécrologie.

Nous avons le regret d'annoncer la mort de M. Le Trésor de la Rocque, vice-président de la Société des agriculteurs de France et président de l'Union centrale des Syndicats des agriculteurs de France.

M. Le Trésor de la Rocque avait été inspecteur des finances et conseiller d'Etat ; il était administrateur du Crédit foncier. Très versé dans les questions financières et juridiques, il accomplissait avec une grande compétence et le plus absolu dévouement les fonctions qui lui étaient confiées.

A. DE CÉRIS.

L'ÉLEVAGE DES MOUTONS ET LA PRODUCTION DE LA LAINE

DANS LA RÉPUBLIQUE ARGENTINE, DE 1896 A 1899

L'année 1899 a été très favorable à la production de la laine dans la République Argentine. Bien que par suite de diverses causes locales ou de maladies, l'agnelage ait subi des pertes, les bêtes à laine étaient plus nombreuses encore en 1899 que l'année précédente. L'hiver avait été très pluvieux; nulle part, le fourrage n'a manqué et la croissance de la laine a été favorisée par une alimentation abondante des troupeaux. Par suite des pluies fréquentes, les toisons étaient assez propres et plus légères que d'habitude : il en est résulté un poids de laine moindre à la tonte, perte compensée par l'augmentation du nombre de moutons, ce qui fait qu'au total on a récolté à peu près autant de laine en 1899 que l'année précédente et, grâce à la plus-value de la laine, finalement le produit des laines en 1898, a été plus qu'atteint l'an dernier.

Deux autres circonstances, la diminution considérable des toisons en Australie et la suspension de la tonte au cap de Bonne-Espérance et au Natal, ont été très favorable à l'Argentine, le prix des laines n'ayant pas depuis longtemps, dans cette saison, atteint celui qu'il a en ce moment.

Depuis bien des années, les éleveurs de l'Argentine ont dirigé leurs préoccupations plus du côté de la production de la viande que de celui de la fabrication de la laine. D'un côté, les améliorations considérables des transports maritimes ont permis une exportation croissante de moutons vivants ou congelés en Europe. D'autre part, le mouton à laine grossière résiste beaucoup mieux à la rudesse du climat que le mouton à laine fine : aussi les croisements avec les races à viande de l'Angleterre ont-ils fait d'incessants progrès depuis quinze ans dans l'Argentine. De ces circonstances est résultée une double conséquence : recul très marqué dans la production de la laine fine, accroissement dans le nombre des croisemnnts, en vue de la production de la viande. Un tiers seulement de la production totale de la laine dans l'Argentine consiste en laines fines.

En aucun temps, le déficit en laines fines n'a été aussi considérable que cette année, en quelques mois, le prix du kilogramme a passé de 5 à 6 et 7 francs. L'augmentation considérable de la laine grossière dans les dernières années a amené un tel abaissement de sa valeur vénale, que sur les marchés locaux, il s'est accumulé d'énormes stocks de toisons invendues, ce qui a engagé récemment les éleveurs à revenir aux croisements avec les béliers de Rambouillet.

Par suite de la grande augmentation du prix des laines fines, leur transformation industrielle a été réduite autant que possible, l'industrie cherchant à employer les grosses laines beaucoup meilleur marché; de là est résultée, pour les dernières, une élévation de prix.

Le commerce de la laine a pris de très bonne heure, cette année, une grande extension et en aucun temps, il n'a été vendu autant de laine à dos, longtemps avant l'époque de la tonte. On calcule qu'au moment de la tonte, environ la moitié de la laine aura été achetée.

L'exportation des produits de l'élevage a été constamment en augmentant.

Des laines en suint, on a exporté :

Saison	1895-1896.........	191,360 tonnes.
—	1896-1897.........	200,294 —
—	1897-1598.........	206,548 —
—	1898-1899.........	208,151 —

La valeur des laines exportées se chiffre, d'après la statistique officielle, comme suit :

1896..........	33,516,049 dollars.
1897..........	37,450,244 —
1898..........	45,584,603 —

Les autres produits de l'élevage du mouton ont atteint à l'exportation les chiffres suivants :

1. *Dépouilles.*

	Quantités en tonnes.	Valeur en dollars.
En 1896........	39,919	4,061,055
1897........	37,077	4,094.646
1898........	42,244	6,194,267

2. *Moutons congelés.*

En 1896........	45,105	1,804,205
1897........	50,894	2,035,778
1898........	59,893	2,393,358

3. *Moutons vivants.*

	Têtes.	Valeur en dollars.
	—	—
En 1896	512,016	1,536,056
1897	504,128	1,512,684
1898	577,813	1,733,963

La valeur des produits de l'élevage exportés dans ces trois années par la République-Argentine, s'est élevée au total à :

En 1896	40,917,365 dollars.
1897	45,093,346 —
1898	55,906,191 —

On estime qu'en raison du haut prix atteint par les laines, la valeur des exportations de 1899 dépassera de beaucoup celle de l'année 1898.

Il est intéressant de rechercher qu'elle a été la part de la France dans les exportations de l'Argentine ; les *documents statistiques* du commerce de la France pour les années 1896 à 1899, vont nous renseigner à ce sujet :

En tonnes (nombres ronds).

	Laines en masse.	Suif.	Viandes frigorifiques
	—	—	—
1896	107,806	7,974	1,908
1897	109,832	9,703	675
1898	113,963	3,815	385
1899	126,600	2,034	214

L'introduction des laines a seule augmenté depuis quatre ans ; celle du suif a diminué de 75 0/0, et l'importation des viandes congelées est réduite au dixième environ de ce qu'elle était avant la réglementation draconienne de 1897.

L. GRANDEAU.

PLANTATION DU POMMIER

Les agriculteurs s'aperçoivent que, de plus en plus, il faut se spécialiser dans les cultures et chercher à obtenir de grands rendements, les prix des produits agricoles diminuant sensiblement depuis quelques années. Le pommier, cet arbre d'or qui donne un revenu net si élevé et sans grandes dépenses quand il est soigné avec intelligence, et dont les fruits se vendent à des prix très rémunérateurs, surtout depuis que l'Allemagne en achète de si grandes quantités, doit faire l'objet de l'attention de toutes les contrées où il peut croître facilement. Aussi nous engageons à planter cet arbre partout où il pourra l'être sans gêner la culture arable.

Nous voudrions donner aujourd'hui quelques conseils pratiques au sujet de la plantation du pommier, car malheureusement on plante trop souvent en dépit du bon sens. Ceci étonnera sans doute beaucoup de cultivateurs qui croient que rien n'est plus simple que cette plantation. C'est une grosse erreur, d'où résultent de nombreux déboires.

I. Epoque de la plantation. — Pour réussir la plantation, il faut d'abord s'y prendre *de bonne heure*. C'est un grand défaut que possèdent nombre d'agriculteurs bretons de planter tout à fait à la fin de l'hiver. Qu'arrive-t-il, en effet, si vous plantez en février ou mars? Le vent desséchant qui règne en mars-avril excite la transpiration de l'écorce et fait pénétrer l'air dans les pores intérieurs du bois. La sève ainsi désséchée ne circule plus, et l'arbre périt fatalement. Ajoutez à cela que les gelées tardives, dont nous souffrons toujours à cette époque, viennent « *brûler* », suivant l'expression du pays, les bourgeons mal nourris par la sève qui monte péniblement. La mort est donc fatale. Si, au contraire, vous plantez de bonne heure, c'est-à-dire *de novembre à fin janvier*, le pommier aura le temps de se rasseoir et de s'établir solidement dans le sol, sa végétation pourra se continuer sans interruption, et il résistera facilement aux vents desséchants et aux gelées printanières.

II. A quelle distance planter? — Il y a deux modes de plantation bien distincts. On peut vouloir utiliser l'herbe du verger. Dans ce cas il faut planter les arbres en rangs distants de 20 mètres environ, et sur les rangs on espace de 10 à 15 mètres. Si, au contraire, nous ne cherchons pas à utiliser l'herbe du verger, nous planterons « *à terre perdue* », c'est-à-dire que nous espacerons les rangs de 10 mètres seulement, et que sur les rangs nous mettrons 7 à 8 mètres de distance entre nos pommiers. C'est le procédé généralement employé en Normandie, et c'est le plus rationnel. Quand on veut, en effet, tirer parti de la terre d'un verger, il

arrive que l'on est exposé à blesser les racines et même le tronc des pommiers avec la charrue que l'on est amené à employer, quand, la prairie artificielle créée étant épuisée, il faut faire une culture quelconque pour tirer un parti avantageux du sol. C'est malheureusement le cas le plus fréquent en Bretagne, où le pommier est très négligé.

Dans le verger à terre perdue on escompte pour presque rien les produits que le sol peut rapporter, et on n'y fait d'autre culture qu'une pâture, que l'on entretient de façon à la rendre prairie permanente : c'est un simple surcroît de revenu, et non pas, comme dans le cas précédent, une des sources principales du revenu.

III. Creusement des trous. — Les trous destinés à recevoir les pommiers seront carrés et auront $1^{m}.33$ environ de côté. On aura soin de mettre les gazons à part s'il y en a, et la bonne terre d'autre part.

Quant à la *profondeur* à donner à ces trous, elle ne sera et ne devra jamais être grande, 50 *à* 60 *centimètres au plus.* En effet, il faudra s'arrêter dès qu'on sera arrivé au sous-sol. Et pourquoi ? Parce que la terre du sous-sol ne contient pas d'éléments fertilisants et qu'elle n'a jamais été aérée. Elle est donc impropre à toute végétation, ainsi qu'à la respiration des racines du pommier, dont elle amènerait fatalement la mort si elles y pénétraient. La seule chose à faire sera de la remuer à la pioche pour en diminuer la compacité et l'aérer un peu en attendant le jour de la plantation. Elle fera corps ainsi plus facilement avec la terre végétale dont on la recouvrira et sera rendue plus perméable aux eaux de pluie, dont le séjour autour des racines serait très nuisible en occasionnant fatalement la pourriture.

IV. Choix du plant dans la pépinière. — C'est une question très importante que le choix des sujets, et nous ne saurions trop recommander aux agriculteurs de ne pas chercher le bon marché. Combien y en a-t-il qui se plaisent à acheter des rebuts de pépinières, parce que ce n'est par cher. C'est là un calcul déplorable, car on est presque toujours sûr de ne pas réussir, et l'économie que l'on avait cru réaliser devient une perte. Il faut, au contraire, choisir les sujets les plus vigoureux, à écorce lisse, à tige droite et exempte de *chancre*. Cette maladie, véritable ulcère cancéreux du pommier, est très grave. Si plus tard, soit dit en passant, vous la découvrez dans vos vergers, combattez-la énergiquement au moyen de la bouillie bordelaise, et n'hésitez pas à vous débarrasser des plants trop atteints, car vous vous exposez à perdre tous vos pommiers. Enfin, le pommier aura des racines saines et nombreuses, pas de pivots, mais du chevelu. Les arbres absorbent les aliments du sol par les petites racines et non par les grosses, il ne faut pas l'oublier.

Faudra-t-il prendre des sujets greffés ? — En général non, car nous ne sommes jamais bien sûrs de la variété qu'on nous vend. Si nous avons affaire à un pépiniériste en qui nous pouvons avoir toute confiance, il vaut mieux acheter des sujets greffés, parce qu'on gagne du temps, mais seulement dans ce cas.

V. *Plantation proprement dite.* — C'est ici que les agriculteurs commettent les plus graves fautes. Aussi conseillons-nous de lire attentivement les quelques lignes qui vont suivre. Avant de planter le pommier, il faut en faire la toilette. Pour cela, on se sert d'une serpette bien aiguisée, avec laquelle on supprimera le bout des racines brisées ou meurtries, en faisant des sections bien nettes. Il n'y a pas à toucher à la tête du sujet qui a été l'objet des soins du pépiniériste.

On met ensuite de la bonne terre au fond du trou, des « *curures* » de route, du terreau si possible, en ménageant un petit monticule central sur lequel on place le pommier dont le chevelu sera bien étalé. On introduit avec les mains de la terre entre les racines du plant, et on achève de combler le trou. Les mottes engazonnées, s'il y en a, serviront à faire une cuvette propice à l'arrosage du pommier.

Il ne faut pas secouer le pommier comme on a l'habitude de le faire, ce mode d'opérer amenant toujours la rupture de nombreuses radicelles.

La plantation une fois terminée, *le collet du pommier doit se trouver à* 10 *centimètres environ au-dessus du sol.* C'est encore là un point auquel les agriculteurs ne font pas assez attention, et qui a cependant la plus grande importance. Nous ne

saurions trop le répéter : il faut avoir soin de ne pas enterrer le collet des pommiers. Cette recommandation met en lumière une question de pratique que l'on ne connaît pas assez et dont l'ignorance est la cause de nombreux mécomptes.

Le pommier, en effet, a des racines essentiellement traçantes. Il ne faut donc pas l'enfoncer profondément en terre. Il doit plutôt être maintenu dans les couches superficielles qui sont de meilleure qualité que toutes les autres.

Une fois le pommier mis en place, on le protégera des bestiaux en l'entourant d'une garniture composée de trois pieux enfoncés en terre et réunis à leur sommet par de petites planchettes.

VI. *Fumure du pommier.* — Un autre point très important est celui des engrais à donner aux pommiers. On a encore la mauvaise habitude de mettre, au fond du trou, du fumier de ferme, ou des genêts, des bruyères, des ajoncs. C'est là une coutume déplorable. Qu'arrive-t-il, en effet? Le fumier est un merveilleux milieu de culture pour toutes sortes de champignons, entre autres pour ceux qui produisent la pourriture des racines, et que l'on désigne dans leur ensemble très complexe sous le nom général de *pourridié.* Quant aux autres matières organiques employées, elles se décomposent peu à peu et se trouvent envahies à leur tour par ces champignons destructeurs des racines des arbres. De plus, la décomposition les fait diminuer de volume, et par suite, le collet du pommier se trouve enfoncé trop profondément en terre.

Il faut cependant donner des engrais au pommier et ne pas croire qu'ils ne produisent aucun bon effet. Il a besoin d'*azote*, de *chaux*, d'*acide phosphorique* et de *potasse*.

Celle-ci se trouve presque toujours en quantité suffisante dans les sols qui conviennent au pommier. L'azote sera donné sous forme de nitrate de soude, de sulfate d'ammoniaque, de sang desséché ; l'acide phosphorique sous forme de scories de déphosphoration apportant en même temps la chaux, ou sous forme de superphosphate. La dépense sera minime, et l'augmentation de récolte très sensible.

VII. *Greffage du pommier.* — Si les variétés achetées ne sont pas bonnes, il ne faut pas hésiter à regreffer les sujets plantés, d'autant plus que le greffage du pommier est une opération très simple. Nous ne citerons pas ici de noms de variétés que nous conseillerions de choisir. Nous estimons que le choix de l'agriculteur doit se porter sur les espèces qui viennent le mieux dans la contrée qu'il habite et qui donnent le meilleur cidre. C'est là une question d'appréciation personnelle sur laquelle nous n'osons insister, de peur d'être entraîné trop loin.

Quant au mode de greffage à adopter, le plus pratique est le *greffage en fente*, qui s'opère de la manière suivante : On prend comme greffons des petites branches d'un an, bien saines, portées par des arbres vigoureux ; on conserve trois yeux et on coupe la base du greffon en lame de couteau. D'autre part, on scie la tête du sujet à 1m.80 environ au-dessus du sol, on égalise bien la section, et on fend le sujet en deux. Aux extrémités de la fente ainsi pratiquée on place deux greffons, en ayant bien soin de faire coïncider les écorces, le troisième bourgeon du greffon se trouvant à l'extérieur. On lie le tout avec du rafia, de la laine, de l'écorce de bouleau, etc., et on enduit de mastic, ou, à défaut, de terre glaise, pour mettre la plaie à l'abri de l'air.

Il faudra dans la suite, si les deux greffes ont réussi, en supprimer une, car elles risqueraient de se gêner. Pourquoi, dans ce cas, me direz-vous, avoir mis deux greffes? La réponse est bien simple. Vous avez, en agissant ainsi, deux chances au lieu d'une de réussir votre greffage. Et, si une des greffes vient à périr ou à être brisée, on peut toujours espérer que l'autre subsistera, ce qui évitera de perdre une année et d'obliger à regreffer.

On oublie trop souvent aussi que le bois du greffon doit toujours être de même nature que celui du sujet. On doit allier ensemble un greffon à bois dur avec un sujet à bois dur, et un greffon à bois tendre avec un sujet à bois tendre. C'est ce que l'on ne fait pas en général, uniquement préoccupé que l'on est de reproduire de bonnes variétés.

VIII. *Entretien du pommier après la plantation.* — L'arbre, devenu grand, est toujours très négligé. Les fermiers ne se rendent malheureusement pas compte qu'ils perdent ainsi, par leur faute, un des

produits les plus rémunérateurs de la ferme.

Il faut, chaque année, biner le pied des pommiers pour conserver l'ameublissement et l'aération du sol et appliquer en même temps les engrais voulus. Le pommier ayant, nous l'avons déjà dit, des racines superficielles, il s'ensuit forcément qu'il ne peut puiser sa nourriture que dans les premières couches du sol, c'est-à-dire sous une très petite épaisseur. Il faut donc lui appliquer souvent des engrais, ceux que les eaux de pluie entraînent dans le sous-sol ne pouvant pas être utilisés par lui, ce qui le rend beaucoup plus exigeant que les arbres à racines pivotantes qui peuvent aller chercher profondément leur nourriture.

Il faut ensuite avoir soin de couper le bois mort, et d'arracher le gui, ce terrible parasite du pommier.

On doit aussi couper soigneusement les gourmands qui poussent au pied du pommier et tendent à l'affranchir, en lui retirant inutilement beaucoup de sève.

Enfin, on devrait tous les ans enduire le tronc de chaux ou mieux de bouillie bordelaise, pour détruire les mousses, les lichens et les nombreux insectes qui s'attaquent au pommier. Nous voudrions même voir les agriculteurs acheter en coopération des pulvérisateurs à grand travail pour asperger à la fin de l'hiver le pommier tout entier. Ce serait là un progrès énorme, dont les heureux effets ne se feraient pas longtemps attendre.

En résumé, il n'y a rien de compliqué dans la plantation du pommier. Il suffit de prendre les soins voulus et de suivre les conseils indiqués par la science expérimentale. Avec plus de soins dans cette plantation et dans l'entretien des pommiers, les agriculteurs arriveront sans peine à retirer de leurs arbres des rendements plus élevés, et par suite des revenus plus considérables, ce qui est le but de leurs efforts. Nous connaissons des fermiers qui paient chaque année leur fermage avec la vente de leurs pommes, et nous voudrions que les propriétaires obligeassent leurs fermiers à remplacer les pommiers qui disparaissent par vétusté ou sont brisés par le vent. C'est une clause qui devrait faire partie de tous les baux et qui rendrait un grand service aux cultivateurs trop souvent négligents et comprenant mal leurs intérêts.

Henri Guépin,
Ingénieur-agronome.

SÉLECTION DES POMMES DE TERRE POUR SEMENCES

Tous les agriculteurs l'admettent, la qualité des semences employées a une influence très marquée sur les rendements obtenus dans la culture des plantes les plus variées, toutes conditions du sol et de fertilisation restant les mêmes.

Chacun sait combien on a pu améliorer les récoltes de céréales, en prenant soin d'utiliser des semences de choix, des variétés améliorées, des espèces prolifiques nouvelles, variétés toujours entretenues par des producteurs d'élite, dans toute leur puissance reproductive au moyen de cultures soignées, de sélections intelligentes, de triages appropriés.

Dans la culture des betteraves, on connait les progrès réalisés au point de vue de la richesse sucrière.

Avant M. Aimé Girard, personne ne s'était occupé de l'amélioration de la culture des pommes de terre. Cependant on ne peut nier l'influence prédominante exercée sur l'abondance et la qualité des récoltes par l'emploi des variétés nouvelles ou améliorées, sélectionnées en vue de correspondre au maximum de caractères spéciaux recherchés par les planteurs, suivant destination de la récolte.

Le regretté M. Aimé Girard, courant au plus pressé, a tout d'abord importé en France, une variété allemande à grand rendement, l'*Imperator de Richter*. Cette variété a donné de bons résultats dans certains sols légers, tant qu'elle n'a pas été dégénérée. Mais elle ne correspond pas à tous les besoins : elle est *peu résistante* dans les années humides et dans les terres fortes, elle est moins riche en fécule que beaucoup d'autres variétés.

Bref, alors que l'*Imperator* jouit encore chez nous de la faveur de nombreux agriculteurs, elle est à peu près abandonnée en Allemagne, son pays d'origine ; elle est depuis longtemps remplacée par des variétés beaucoup plus méritantes.

Le savant agronome dont je viens de parler sentait bien la nécessité de faire sans cesse de nouveaux essais pour rechercher les espèces les plus recommandables : dans un des derniers opuscules qu'il a publié sur la culture de la pomme de terre, il disait textuellement :

« C'est l'expérimentation directe qui, seule, peut permettre de reconnaître les aptitudes personnelles d'une variété déterminée pour un terrain déterminé.

Telle variété qui, dans un terrain approprié à ses aptitudes, donnera 25,000 ou 30,000 kilogr. à l'hectare, pourra très bien, dans un terrain différent, ne donner que 20,000 et même 15,000 kilogr.

Jamais les cultivateurs ne doivent s'arrêter dans la recherche de variétés supérieures à celles qu'ils ont l'habitude de cultiver. Et lorsque des variétés nouvelles leur sont présentées par des maisons honorables, ces cultivateurs agiront avec sagesse en acquérant aussitôt une quantité de plants suffisante pour en expérimenter la culture sur une surface modeste.

Planter dès le jour de l'apparition de ces variétés nouvelles, des quantités considérables de tubercules achetés à grands frais, serait une imprudence ; les négliger, au contraire, serait une imprudence encore.

Sans doute, les variétés déjà bien répandues, étudiées par des spécialistes, éprouvées dans diverses régions de la France, doivent être plantées sur de grandes surfaces ; mais pour des nouveautés, il vaut mieux faire des essais sur des quantités restreintes, assez grandes, cependant, pour opérer dans les mêmes conditions que la grande culture. »

Cette recommandation de M. Aimé Girard était très juste ; elle était beaucoup plus difficile à mettre en pratique.

Les *nouveautés* obtenues ordinairement par semis sont très nombreuses. Rien qu'en Allemagne, il en éclot tous les ans au moins une cinquantaine. Depuis dix ans, les nouveautés mises au commerce en France, en Allemagne et en Angleterre dépassent bien certainement le millier. Combien de ces nouveautés tant prônées, vendues en Allemagne à leur apparition jusqu'à *trois fr. le demi-kilogr.*, combien, dis-je, ont pu, après essais, trouver une application utile en grande culture ? A peine une soixantaine.

Et encore, des nouveautés seraient-elles excellentes *pour des usages déterminés*, qu'elles pourraient très facilement passer inaperçues entre des mains inexpérimentées ne sachant pas reconnaître leur distinction et les classer suivant leurs mérites.

Depuis dix ans que je m'occupe d'une façon toute spéciale de la culture des pommes de terre, j'ai toujours été fort surpris de la manière incohérente dont sont souvent conduites les expériences comparatives de culture des différentes variétés, même par beaucoup de nos professeurs, même par des agriculteurs distingués passés maîtres dans l'art de produire des céréales de choix, des graines de betteraves très réputées, etc., etc.

En général, dans des expériences culturales, on s'occupe uniquement du rendement. C'est déjà une anomalie singulière : la qualité, la richesse en fécule ou autres principes nutritifs pouvant compenser bien au delà les écarts de poids. Mais, presque toujours on compare entre elles des espèces absolument *dissemblables*, destinées à des usages complètement différents.

On arrive alors à des conclusions touchant à l'absurde.

Je vois journellement des comptes rendus d'expériences portant, sans aucune distinction, sur des variétés fourragères, monstrueuses, gorgées d'eau, très pauvres en fécule, des variétés riches destinées à la féculerie, des espèces de fine alimentation, des hâtives spéciales pour primeurs en pleine terre ou sous châssis. C'est une véritable salade russe expérimentale ; les conclusions qu'on en tire sont toujours fausses.

Dans de semblables essais une vairété de tout premier choix, pour un usage déterminé, arrive souvent dans un rang bien inférieur à celui occupé par une espèce à grand rendement dont les qualités, même au point de vue de l'alimentation des animaux, laisse beaucoup à désirer. Ces expériences ne démontrent rien, elles déprécient des variétés des plus recommandables.

Beaucoup de vendeurs tombent dans les mêmes errements. On voit, dans des concours, des collections d'espèces multiples présentées sans aucun classement, sans que l'on ait pris soin d'indiquer leurs usages, leur maturité, la nature des sols qu'elles préfèrent. — Ces belles collections qui frappent les yeux n'ont pour moi aucun mérite au point de vue utilitaire. Collectionner ne demande pas une grande science, le difficile est d'étu-

dier chacun des types envisagés, d'éliminer toutes les non-valeurs, de classer les autres par affinités, par destination, et enfin de tirer de ce classement des déductions et des conclusions.

Ces désidérata étant posés, j'en ai tenu compte dans une culture spéciale entreprise par moi pour l'étude et le sélectionnement des meilleures pommes de terre pour semences. Les lecteurs du *Journal d'Agriculture pratique* jugeront si ma tentative est de nature à les intéresser et à concourir au progrès agricole.

Je suis parti de ce premier principe : quiconque crée une variété nouvelle a une tendance instinctive à lui attribuer des qualités qu'elle ne possède pas. Les agriculteurs ne peuvent essayer toutes les espèces nouvelles qui voient le jour tous les ans. Il était donc utile qu'un spécialiste fit la dépensé d'acheter *toutes les nouveautés paraissant annuellement dans tous les pays* pour les cultiver et les étudier. En un mot, il fallait faire subir à ces innombrables variétés un véritable criblage pour éliminer celles ne correspondant pas aux espérances conçues, pour retenir et classer uniquement celles dont les qualités s'affirment.

De cette façon, les agriculteurs peuvent acheter avec plus de certitude, faire des essais moins longs pour déterminer les espèces convenant le mieux à leur sol et aux besoins envisagés.

Le classement a été établi suivant les bases ci-dessous :

a) Fine alimentation pour la table dont la qualité prime le rendement. Cette catégorie comprend les hâtives à cultiver sous châssis, les hâtives de pleine terre pour primeurs, les mi-hâtives de deuxième saison, les mi-tardives.

b) Grosse alimentation demandant une bonne qualité courante, mais aussi un rendement plus considérable en raison des prix de vente moins élevés.

c) Pommes de terre fourragères, destinées spécialement à la nourriture des bestiaux. Cette catégorie doit renfermer des qualités à gros rendements pour la consommation dans les premiers mois, et aussi des tubercules d'une facile conservation, plus fermes, plus denses, pouvant aller jusqu'à la prochaine récolte.

d) Pommes de terre pour féculerie, pour lesquelles la richese en fécule est une des qualités principales à envisager.

Tels sont les principes et les classements primordiaux d'une culture bien comprise. Chaque cultivateur ne peut l'entreprendre, car elle nécessite les soins assidus et éclairés d'un spécialiste sans cesse au courant de ce qui se produit, de ce qui se fait dans le cercle d'idées dont je viens de parler.

Pour mémoire, je rappellerai la nécessité d'envisager les formes préférées pour tel ou tel usage, pour tel ou tel rayon de consommation (longues, mi-longues, rondes, etc.), d'avoir dans les catégories de consommation des variétés cuisant ferme ; « c'est-à-dire sans trop s'écraser », d'autres, au contraire, dites farineuses, se recommandant pour les purées, etc.

Pour la plupart des variétés et surtout pour celles reprises dans les catégories à grand rendement, on doit s'attacher à choisir des espèces nouvelles ou des espèces anciennes régénérées par semis, offrant une plus grande résistance à la maladie.

Enfin, par des sélections basées sur le choix des engrais, les triages multiples des plants, la densité ou l'analyse des tubercules, l'étude de la vigueur végétale des différents poquets, etc., etc., il faut s'attacher à perfectionner certaines races, ou tout au moins empêcher la dégénérescence de celles dont les hautes qualités sont appréciées.

Tel est le plan d'ensemble que je me suis proposé dans mon exploitation. Dans ces conditions, je crois avoir fait œuvre utile et contribuer tous les ans au progrès de la culture de la pomme de terre.

Parmi les variétés très méritantes, j'indiquerai quelques espèces dont plusieurs sont déjà très répandues et dont les mérites sont indiscutables.

Dans la catégorie « Alimentation », je citerai la *Juli* (dite Belle de juillet), longue, lisse, à chair mi-jaune, *très prolifique*, donnant en pleine terre dès les premiers jours de juillet (sous le climat de Paris) des tubercules bien mûrs, et pouvant aussi (sous des climats plus doux ou sous châssis), donner des primeurs de très bonne heure en saison.

Des essais comparatifs établis avec une série de hâtives, ont donné le rendement moyen suivant, déterminé par la pesée de vingt poquets pris au hasard dans des carrés d'essai :

	Poids moyen d'un poquet.
Juli (dite Belle de juillet)...	1k275
Royale....................	0.725
Norvégienne..............	0.880
Marjolin..................	0.555
Victor.....................	0.677
Belle de Fontenay.........	0.520
Souris hâtive..............	0.875
Belle suédoise.............	0.901

La *Juli* est donc absolument hors de pair. Ces essais s'entendent pour très bonne terre fertile de jardin. Un hectare contenant plus de 30,000 poquets, on peut calculer quel énorme rendement on pourrait obtenir avec cette nouvelle variété que j'ai le premier introduit et propagé en France.

Ne pouvant entrer dans tous les détails de mes expériences, je me contenterai de signaler encore, dans les variétés mi-hâtives et mi tardives :

La Jaune d'Or, fine de table, de tout premier choix en terres légères et sèches.

La *Fin de Siècle*, alimentation courante, se recommande par son grand rendement, sa forme magnifique, mi-longue, méplate, sans yeux. C'est la plus belle des pommes de terres anglaises.

La *Landjumel*, grosse alimentation et fourragère, donnant d énormes tubercules, des rendements extraordinaires en terres fertiles.

La *Professeur Maërker* « originale sélectionnée » qui n'a pas sa pareille pour un *ensemble* de qualités précieuses : excellent rendement moyen, conservation parfaite, très riche en fécule. Bien préférable à l'*Impérator* qu'elle remplace partout en Allemagne, elle convient pour tous usages : grosse alimentation, nourriture du bétail et, tout particulièrement, féculerie. Cette variété est sans cesse améliorée par mes sélections au point de vue de la richesse en fécule.

Je citerai encore pour tous usages dans les terres fortes :

Président, qui, dans des essais entrepris en 1899 par M. Pétermann, le savant directeur de l'Institut de Gembloux, en Belgique, est arrivée première comme rendement et richesse, en fécule; *Docteur*, forme longue, genre saucisse rouge ; *Pluton*, belle variété rose pâle mi-longue ; *Belle Silésienne*, beaux tubercules jaunes, ronds et mi-longs; *La Polonaise*, tubercules roses, riches en fécule.

Mon but, en publiant ces lignes, est de montrer combien est vaste le champ d'investigations, quand il s'agit d'examiner tous les éléments de la culture rationnelle et rémunératrice des pommes de terre.

Je suis loin d'être encore arrivé à la perfection ; j'espére, tous les ans, élucider de mieux en mieux toutes les inconnues du vaste problème que je me suis posé.

TIBULLE COLLOT,
Propriétaire-agriculteur à Maizières, par Chevillon (Haute-Marne).

LES JUMENTERIES EN NORMANDIE

Ce que beaucoup ignorent, c'est que la Normandie, qui est le plus grand centre d'élevage de la France, la patrie du demi-sang anglo-normand répandu aujourd'hui de tous côtés à titre d'étalon améliorateur des races indigènes, possède très peu de haras de demi-sang, mais seulement des jumenteries.

Le motif est celui-ci : cette contrée étant desservie par les deux grands dépôts d'étalons du Pin et de Saint-Lô, où l'administration des haras place ses meilleurs étalons de tête, les éleveurs normands ont jugé à propos de n'avoir d'autre souci que de réunir un lot de poulinières améliorées, sélectionnées, dignes de leur être accouplées.

Le nombre des propriétaires de jumenteries est donc très important en Normandie. Aussi leur avons-nous consacré un chapitre spécial dans notre petit guide *La Saison de monte des chevaux en France pour 1900* (2e année), qui va paraître incessamment et qui a sa place marquée dans toute les fermes et exploitations rurales.

La plupart de ces jumenteries sont situées dans l'Orne et la Manche, contrées d'herbages par excellence ; le Calvados, pays de culture, exploité en labours, faisant surtout de l'élevage de poulains.

A ce propos nous avons souvent entendu des personnes s'étonner de la facilité avec laquelle les Anglais créent les races, soit par le croisement, soit par une sélection continue. Elles seront moins surprises quand nous leur aurons dit que tout est en herbages chez nos voisins, que pendant quatre heures d'express sur un parcours de 300 kilomètres on voit très

peu de terre de labour ; que les haras privés disposent de 1,500 à 2,000 hectares, la plupart en prairies, qui semblent un gazon toujours frais et verdoyant.

Quelques jumenteries normandes ont une importance exceptionnelle. Nous citons, en premier lieu, celle de M. Th. Lallouet, à Sémalé (Orne), appelée Haras de la Fontaine, comprenant 120 hectares d'herbages, qui sont insuffisants pour un établissement de cette importance ; aussi le grand éleveur normand a-t-il des prairies par ailleurs, ce qui lui permet d'exploiter 400 hectares d'herbages de premier ordre.

L'effectif de ce haras se décomposait encore tout récemment comme suit :

Poulinières	46
Poulains de 3 ans : 35 mâles et 17 pouliches.	52
Poulains de 2 ans : 49 mâles et 7 pouliches.	56
Poulains de 1 an : 45 mâles et 10 pouliches.	55
Chevaux d'âge et divers	29
Total...	238

La production de Sémalé se distingue par l'ampleur, la taille et en même temps les allures nécessaires pour faire de bons carrossiers.

Le propriétaire n'aime pas les petits chevaux, il veut de la distinction, du sang avec du gros et de la force.

La jumenterie des Rouges-Terres, près le Merlerault (Orne), appartient à M. Jacques Olry, vice-président de la Société d'encouragement du demi-sang et président de la Société hippique du Merlerault, qui arrive cette année en tête de liste des propriétaires gagnant des courses au trot en 1899. Elle ne compte que 21 poulinières, mais toutes très près du sang, parmi lesquelles la célèbre *Ergoline*, que M. Olry acheta 20,000 fr. à trois ans et qui gagna, pendant sa carrière de courses, 66,000 fr. de prix. Cette année, le propriétaire des Rouges-Terres a décidé d'avoir un étalon faisant la monte publique. Il a choisi parmi ses meilleurs produits un alezan, grand et fort cheval, *Réséda*, par *Fuschia* et *Camélia*, ayant beaucoup de lignes qui produira très bien avec des juments ayant du sang.

La jumenterie de Secqueville-en-Bessin, par Bretteville-l'Orgueilleuse (Calvados), est en grande réputation dans toute la Normandie. Elle appartient à MM. du Rozier et Vaulogé. Cet établissement est dirigé avec une grande compétence. Tous les produits sont reconnaissables d'abord par la couleur, étant pour la plupart noirs ou bai foncé, ensuite par une conformation accusant beaucoup de sang et une rare distinction. Ils descendent tous de deux poulinières de pur sang que M. du Rozier père acheta en 1873. Les poulinières, au nombre de vingt, sont de la meilleure origine étant filles des célèbres étalons : *Normand*, *Lavater*, *Fuschia*, *Cherbourg*. La plus en renom est la fameuse *Léda* qui, pendant six ans, a fait triompher les couleurs de son écurie sur tous les hippodromes et à toutes les distances. L'année dernière, elle a été livrée à l'étalon *Presbourg* alezan d'un beau modèle, né en 1893, faisant la monte au haras de Larré, à M. J. Thibault, mais sans résultat.

Nombreuses sont les autres jumenteries normandes, dont quelques-unes ont une grande importance.

On comprend que les propriétaires ayant à leur disposition un pareil choix de poulinières, s'efforcent par tous les moyens d'obtenir la saillie des étalons de tête. Mais il leur faut subir les aléas du tirage au sort, le nombre des cartes de saillie étant limité et ne dépassant pas 60 pour les leaders de l'étalonnage du demi-sang, tel que : *Harley*, *Cherbourg*, *Fuschia*, etc. Or, l'année dernière, il n'y a pas eu moins de 500 demandes de saillie pour *Fuschia*, l'étalon le plus en renom de toute la Normandie en raison de sa prépotence à communiquer, à tous ses produits sans exception, l'aptitude trotteuse, et tenant la tête depuis plusieurs années déjà parmi les étalons dont les produits ont fait preuve de plus de vitesse et de fond pendant la campagne de course.

En conséquence, les inscriptions pour les saillies exigent des conditions particulières et des formalités spéciales quand il s'agit d'étalons marquants pur sang et demi-sang trotteur. Les juments doivent être d'ordre classé, avoir gagné des prix en courses, obtenu des primes dans les concours. Les propriétaires de ces juments ont à adresser leurs déclarations, avant le 15 janvier, au directeur du dépôt dont ils dépendent. Les inscriptions sont établies sur des états spéciaux qui sont envoyés à toutes les personnes qui en réclament. Le tirage au sort a lieu fin janvier et commencement de février, et la monte pour ces étalons

commence dans le courant de février. Une liste est publiée ultérieurement de toutes les juments qui ont été admises à la saillie de tel ou tel étalon de tête. Inévitablement, il y a beaucoup d'appelés et peu d'élus !

Il est à remarquer qu'en Normandie le nombre des juments vides est très inférieur à la moyenne que l'administration des haras dans son rapport estime de 50 à 60 0/0 en général. Cela tient à une excellente coutume que nous recommandons.

On sait que souvent les juments suitées se montrent inquiètes et s'accommodent mal de l'approche de l'étalon quand elles sont conduites à la station, uniquement parce qu'elles sont séparées de leur poulain pour la première fois. L'éleveur normand habitue progressivement la mère à cette séparation momentanée de quelques instants, de sorte que, quand après neuf jours elle revient à la station, elle est plus calme. Si la station est peu éloignée, le poulain suit la mère. Alors quelques palefreniers intelligents ont installé dans un coin du hangar de monte un petit box dans lequel est placé le poulain; la mère tranquillisée se montre calme et refuse rarement l'étalon.

Il est aujourd'hui reconnu par tous les hommes compétents que si la Normandie a fait de si grands progrès en élevage depuis une vingtaine d'années surtout, c'est au souci du bon choix des juments qu'elle le doit et aux soins apportés dans tout ce qui concerne l'œuvre de la poulinière.

H. Vallée de Loncey.

LE MÉRITE AGRICOLE [1]

Mongret (Julien-Charles-Benoni), publiciste à Châlons (Marne).

Monier (Victor-Hyppolite), agriculteur à Oran (Algérie).

Monnaux-Quillot (Laurent-Nicolas), cultivateur à Saint-Laurent (Meuse).

Moras (Louis), propriétaire, maire de Vieille-Toulouse (Haute-Garonne).

Moreau (Charles-Victor), laitier en gros à Paris.

Moreau (Honoré), propriétaire-viticulteur à Saint-Léger (Charente-Inférieure).

Moreau (Clotaire-François), instituteur à Courtenay (Loiret).

Morel (Emile), cultivateur, maire de Ferrières (Haute-Saône).

Morère (Frédéric-Guillaume-Félix), vétérinaire, maire à Saint-Arroman (Hautes-Pyrénées).

Morice (Hippolyte-Auguste-Pierre-Marie), secrétaire général de la préfecture du Cher.

Morin (Edmond-Marie-Henry), docteur-médecin, adjoint au maire du 1er arrondissement de Paris.

Morinet (Jean), propriétaire, expert, maire de Suaux (Charente).

Moulis (Pierre), vétérinaire à Hyères (Var).

Muetton (Remi), ancien maire de Lens-Lestang (Drôme), propriétaire-agriculteur.

Multhier (Nicolas-Eugène), juge de paix à Joulaines (Aube).

Narayanassamy Chettiar (Pandangon), propriétaire et conseiller privé à Pondichéry (Inde française).

Neveu (Edouard), propriétaire, cultivateur à Tournai-sur Dives (Orne).

Nicolas, rédacteur au ministère des colonies.

Niéras (Léonard), propriétaire-agriculteur à Ambrugeat (Corrèze).

Nisole (Achille), agriculteur, maire de Lonny (Ardennes).

Nivert (Marc-Emilien), mandataire aux Halles centrales à Paris.

Nouais (Jean-Baptiste), agriculteur, maire de Joué-sur-Erdre (Loire-Inférieure).

Nougaret (Louis-Charles), propriétaire à Montpellier (Hérault).

Obalski (Thadée-Ferdinand-Pierre), publiciste, homme de lettres à Paris.

Olivier (Alexandre-Célestin), constructeur de serres à l'Isle-Adam (Seine-et-Oise).

Olivier (Jean-Baptiste), chef de division à la préfecture de la Gironde à Bordeaux.

Ollivier (Avit), agriculteur, maire de l'Ile-de-Bréhat (Côte-du-Nord).

Olry (Léon-Reine-François-Hippolyte), cultivateur, maire à Archettes (Vosges).

Orabona (Don-Pierre), propriétaire à Novella (Corse).

Orange (Angel), propriétaire-éleveur à Dragey (Manche).

Ordonnaud, conducteur des ponts et chaussées à Angoulême (Charente).

Ourgaud (Joseph), régisseur au service du Crédit foncier à Escueillens (Ariège).

Mme Pallu de la Barrière, née Ribier (Marie-Marceline), publiciste agricole à Paris.

Parenty (Elmire), agriculteur à Audresselles (Pas-de-Calais).

Parlange (Charles-Emile-Jacques), propriétaire-éleveur à Pleaux (Cantal).

Pascal (Auguste), viticulteur à Vallon (Ardèche).

Pascal fils (Joseph-Pierre-Jacques), propriétaire à Néfiach (Pyrénées-Orientales).

Pasquet (Dieudonné), cultivateur, maire à Granges-sur-Aube (Marne).

Pasquier (Edouard-Nicolas), agriculteur à Guyancourt (Seine-et-Oise).

Paulais (Julien), propriétaire-viticulteur à Saujon (Charente-Inférieure).

(1) Voir le numéro du 15 février, page 251.

Pauthe (Gabriel), propriétaire-agriculteur, conseiller municipal à Puylaurens (Tarn).

Pécheur (Timothée-Darius), horticulteur-pépiniériste à Dompierre (Allier).

Pelissier (Pierre), chef de bureau au ministère des travaux publics.

Pellé (Victor-Jean-Baptiste), cuisinier-pâtissier à Paris.

Pelleport (Julien-Claude-Sylvère-Saint-Aignan, publiciste agricole à Paris.

De Peretti (Don-Grâce), viticulteur à Levie (Corse).

Peretti (Jean-Antoine), propriétaire, maire de Zevaco (Corse).

Périchon, ingénieur-agronome à Paris.

Perraud, maire de Châtillon-sur-Cher (Loir-et-Cher).

Perretier (Joseph), cultivateur, maire de Chatel-de-Joux (Jura).

Perrin (Nicolas-Joseph), propriétaire-cultivateur à Hertigny-Amercy (Vosges).

Peschaud (Marcel), auditeur au conseil d'Etat, chef adjoint du cabinet du ministre de l'intérieur.

Petit-Bernard (Auguste), conducteur des ponts et chaussés en retraite à Montigny-le-Roi (Haute-Marne).

Petit-Dossaris (Robert-Alfred), préfet du Gers.

Peyen (Auguste), cultivateur, maire de la Neuvelle-les-Scey (Haute-Saône).

Peyronnet (Louis-Marius), propriétaire à Châtelaillon (Charente-Inférieure).

Peyroux (Joseph-Auguste), conducteur des ponts et chaussées à Riom (Puy-de-Dôme).

Philippe (Alphonse-Paul-Joseph), professeur spécial d'agriculture à Joinville (Haute-Marne).

Picart (Charles-Auguste-Amand), agriculteur conseiller d'arrondissement, maire de Champien (Somme).

Picot (Jean-Baptiste), horticulteur à Nantes (Loire-Inférieure).

Pillon (Charles-Eugène), cultivateur à Velles-Pérennes (Oise).

Pilorget (Joseph-François-Marie), vétérinaire sanitaire à Fougères (Ille-et-Vilaine).

Pinard (Louis-Constant), viticulteur, ancien adjoint à Saint-Satur (Cher).

Pinelli (Achille), propriétaire-viticulteur, sous-ingénieur des ponts et chaussées à Ajaccio (Corse).

Mme veuve Plantade, née Descayrac (Cérés), propriétaire à Moissac (Tarn-et-Garonne).

Pointier (Louis-Arthur), cultivateur, conseiller d'arrondissement à Hervilly (Somme).

Pol (Antoine), agriculteur, maire de Decby (Nord).

Pons (Achille), fermier à Montmaur (Aude).

Pontfort (Léon), agriculteur à Boyelles (Pas-de-Calais).

Portier (Joseph-Ernest), inspecteur principal adjoint des établissements classés à la préfecture de police.

Poudrille (Antoine), instituteur à Saint-Nectaire (Puy-de-Dôme).

Pouget (Alexandre), agriculteur à Cayenne (Guyane),

Pouzacq (Arnaud), agriculteur à Artiguelouve (Basses-Pyrénées).

Pradines (Léon-Louis-Sylvain), industriel horticole à Levallois-Perret (Seine).

Prévost (Nicolas-Pierre-Louis), cultivateur, maire de Dieudonné (Oise).

Proesamlé (André-Henri-Frédéric), brasseur, à Nérac (Lot-et-Garonne).

Prugue (Emile), agent consulaire à la Merced (Pérou).

Puel (Gaston-Ernest), publiciste à Paris.

Pugeault (Emile), sous-préfet à Louhans (Saône-et-Loire).

Pupat (Joseph), horticulteur à Beaurepaire (Isère).

Quentin (Pierre), propriétaire-cultivateur à Saint-Pierre-Eglise (Manche).

Questel (Jean-François), cultivateur, maire de Treffléau (Morbihan).

Ragouilliaux (Louis-Adolphe), viticulteur à Tréloup (Aisne).

Ragueneau (Alfred), jardinier en chef de la compagnie internationale des grands hôtels à Monte-Carlo supérieur (Alpes-Maritimes).

Rambaud (Bernard), cultivateur à Marignac (Gironde).

Ramondou, sous-préfet de Vienne (Isère).

Rault (Joseph-Augustin), constructeur-mécanicien à Monts-sur-Guesnes (Vienne).

Ravignot (Napoléon), cultivateur à Villaroche (Seine-et-Marne).

Raynier (Jean), propriétaire-cultivateur, maire à Peyrefitte-sur-l'Hers (Aude).

Rébillat (Gaston-Auguste), publiciste parlementaire au Sénat, Paris.

Regnault, préfet de l'Aude à Carcassonne.

Régnier (Gauthier-Ernest), agriculteur-distillateur, maire de Brienne-le-Château (Aube).

Remise (Antoine), propriétaire-cultivateur à Saint-Urcize (Cantal).

Renard (Constant-Félicien), agriculteur à Droisy (Eure).

Renaut (Joseph-Florentin-Hercule), agent voyer en retraite, maire à Germay (Haute-Marne).

Répussard (Jean-Baptiste), agriculteur à la Diounière (Maine-et-Loire).

Requier (Jean), propriétaire-viticulteur à Pezuls (Dordogne).

Retrou (Louis-Joseph), directeur de la maison Potin à Paris.

Reynaud (Jean), agriculteur à Nervieux (Loire).

Richard (Félix), négociant en vins à Vincennes (Seine).

Ridel (Robert), sous-préfet à Issoire (Puy-de-Dôme).

Riondel (Pierre), agriculteur, maire de Nangy (Haute-Savoie).

Rivière (Louis), propriétaire-viticulteur à l'Arbresle (Rhône).

Rivoire-Vicat, ingénieur en chef des ponts et chaussées, à Grenoble (Isère).

Robail (Albert-Sylvain-Joseph), administrateur de Karikal (Inde française).

Robbez (Flavien), cultivateur-éleveur à Trélarce, commune des Rousses (Jura).

Robert (Edouard), agriculteur, maire à Mailly (Aube).

Robillard (Jean-Baptiste), directeur de laiterie et herbager, à Leschelle (Aisne).

Robin (Jacques), viticulteur à Bressolles (Allier).

Rocault (Julien-François-Joseph), sous-préfet de Riom (Puy-de-Dôme).

Rochetin (Eugène-Amable-Jean), publiciste à Paris.

Rollin (François-Michel), fondé de pouvoirs de commissionnaires en bestiaux à Paris.

Romeu (Bonaventure), régisseur et propriétaire à Villeneuve-le-Raho (Pyrénées-Orientales).

Rossignol (Auguste), chargé de mission au Soudan.

Rostaing (Joseph-Arthur), préfet de la Nièvre.

Rousselle (Gustave), agriculteur à Génicourt (Seine-et-Oise).

Roussillon (Léon-Laurent), propriétaire à Saint-Affrique (Aveyron).

Roussy (Nicolas-Eugène), meunier, maire d'Orcet (Puy-de-Dôme).

Roy (Jules), cultivateur-vigneron à Tréloup (Aisne).

Roy-Plessis (Claude), éleveur à Angoulême (Charente).

Rubichon, agriculteur, maire de Cognin (Isère).

Rubod (Jean-Marie), viticulteur à Yenne (Savoie).

Rupert (Olivier), jardinier à Tours (Indre-et-Loire).

Sabatier (Paul), professeur de chimie à la faculté des sciences de Toulouse (Haute-Garonne).

Sagny (Prince), agriculteur à Coucy-la-Ville (Aisne).

Saint (Lucien-Xavier), sous-préfet de Saint-Marcellin (Isère).

Sainte-Marie (Edouard), attaché au ministère de l'agriculture.

Sainte-Marie (Pierre), propriétaire-cultivateur à Montet et Bouxal (Lot).

Saint-Paul (Bertrand-Marie-Barthélemy), conducteur des travaux de Paris (Seine).

Salle (Henri-Jules), capitaine d'infanterie breveté, attaché à la personne de M. le gouverneur général de l'Algérie.

Sarnègue (Marius), maire de Saint-Chamas (Bouches-du-Rhône).

Sarrazin (Michel), propriétaire, conseiller d'arrondissement à Coutras (Gironde).

Sauvageot (Louis-Auguste), chimiste à Paris.

Sauvebois (Jean), propriétaire-agriculteur à la Beaume (Hautes-Alpes).

Schlisler (Jules), sous-chef de bureau au ministère de l'intérieur.

Senez (Auguste), cultivateur à Beaumanoir (Oise).

Serene (Marc-Etienne-Bienvenu), propriétaire-viticulteur à Brignoles (Var).

Silvestre (Germain), viticulteur, maire de Nicelles (Rhône).

Sizes (Paul-Jean), commissaire de surveillance administrative à la gare d'Alger.

Solacroup (Paulin), constructeur mécanicien à Roquecor (Tarn-et-Garonne).

Soulère (Jean), propriétaire-agriculteur, maire de Baulou (Ariège).

Soulies, négociant à Agen (Lot-et-Garonne).

Soussotte (Germain), cultivateur, meunier, maire de Préchard (Landes).

Subervie (Augustin), propriétaire à Combe (Gironde).

Surugue (Clément), vigneron à Lucy-sur-Yonne (Yonne).

Taillandier (Edouard), notaire honoraire à Montaudin (Mayenne).

Taillefer (Marie-Auguste-Alphonse), inspecteur primaire à Arles-sur-Rhône (Bouches-du-Rhône).

Talène (Louis), cultivateur, adjoint au maire de Cadenet (Vaucluse).

Tapie (Jean-François), adjoint au maire de Sauveterre (Haute-Garonne).

Taulier (Michel), propriétaire à Estagel (Pyrénées-Orientales).

Mme Tauriac, née Simon (Cécile), propriétaire-agriculteur à Toulon (Var).

Tavernier (René), ingénieur en chef des ponts et chaussées à Gap (Hautes-Alpes).

Texier (Gustave), ingénieur-constructeur de machines agricoles à Vitré (Ille-et-Vilaine).

Therme (Jean), propriétaire-viticulteur à Saint-Jean-d'Arvey (Savoie).

Thirouin (Lucien), éleveur-agriculteur à Aussainville (Eure-et-Loir).

Thoraillier (René-Lucien), agriculteur et viticulteur à la Postolle (Yonne).

Thyran (Barthélemy), pépiniériste à Saint-Andiol (Bouches-du-Rhône).

Tissot-Guerraz (Jean-Louis), cultivateur, maire de Bettant (Ain).

Tondeur-Scheffer, sous-chef de groupe des syndicats agricoles à l'Exposition de 1900.

Tournier (Philippe-Eugène), vétérinaire sanitaire, sous-chef du secteur à la préfecture de police.

Toutée (Georges), chef d'escadron d'artillerie à la disposition du ministère des affaires étrangères.

Trapateau (Pierre), propriétaire, maire de Cherves-Châtelars (Charente).

Trémolet (Achille), agriculteur, maire à Saint-Georges-de-Lévejac (Lozère).

Tricaud, directeur des pépinières du Limousin à Aixe-sur-Vienne (Haute-Vienne).

Tricault (Lazare-Athanase), agriculteur, maire de Selommes (Loir-et-Cher).

Troncy (Denis), chef des cultures du château de Thorenc à Cannes (Alpes-Maritimes).

Troubat (Louis), ingénieur-directeur des moulins de Plombières (Côte-d'Or).

Truchon (Eugène), chimiste principal au laboratoire de chimie à la préfecture de police.

Vadon (Gabriel-Jean-Louis), agriculteur et négociant à Aix (Bouches-du-Rhône).

Vadot (Son-François), cultivateur à Saffres (Côte-d'Or).

Vaesken (Isaïe-Alexis-René), agriculteur-éleveur à Wemaers-Cappel (Nord).

Vallet (Charles), fabricant d'instruments agricoles à Bourbon-l'Archambault (Allier).

Varnier (Maurice), sous-préfet de Sidi-bel-Abbès (Algérie).

Vannière (Emile), agriculteur à Rosières (Ardèche).

Vaury (Charles), meunier à Paris.

Védrine (Hyacinthe), agriculteur, maire à Pitres (Eure).

Vergeaud (Mathieu), fabricant d'instruments aratoires à Limoges (Haute-Vienne).

Vérichon (Joseph-Jean-Baptiste), viticulteur aux Aix-d'Angillon (Cher).

Verneret (Hector), instituteur à Emmagny (Doubs).

Viarsac (Jean-Joseph), propriétaire-agriculteur à Venterol (Drôme).

Vicaire (Adolphe-Auguste), cultivateur à Clézentaine (Vosges).

Vidal (Pierre-Guillaume), notaire, maire de Menet (Cantal).

Viel (Marie-Louis-François), propriétaire-agriculteur à Puygiron (Drôme).

Vigan (Emile-Pierre-Ferdinand), propriétaire-cultivateur, maire de Saint-Nicolas-du-Bosc-l'Abbé (Eure).

Villard (Abel), propriétaire à Lagorce (Ardèche).

Villemin (Théodule), vétérinaire à Audun-le-Roman (Meurthe-et-Moselle).

Vincent (Alexis) fils, professeur d'arboriculture à Vitry-sur-Seine (Seine).

Vuillaume (Pierre-Maxime-Alcide), vétérinaire à Bletterans (Jura).

Wolff (Georges), directeur de l'école pratique d'agriculture d'Oraison (Basses-Alpes).

Zipcy (Pierre-Paul), professeur a l'école d'agriculture de Saint-Sever (Landes).

Dans la liste des nominations, reproduite la semaine dernière d'après le *Journal officiel* du 12 février, il y a lieu d'apporter les modifications suivantes :

Au lieu de : Henry (Auguste-Edmond), conservateur, etc.... lire : Henry (Auguste-Edmond), inspecteur, chargé de cours à l'école nationale des eaux et forêts de Nancy.

Au lieu de : Bernard (Joseph), lire : Bernard (Joseph).

Au lieu de : Boillet (Auguste), lire : Boillet (Eugène-Isidore).

Au lieu de : Ducombs, sous-chef, etc..., lire : Ducombs, secrétaire, chef des bureaux, etc.

CHANTIERS DE DÉFONCEMENTS

TREUILS A MANÈGE A TRACTION DIRECTE

L'installation d'un chantier de défoncement peut varier :

Suivant que le treuil est mobile ou fixe, c'est-à-dire susceptible d'être déplacé après chaque raie (ou toutes les 2 ou 3 raies), ou bien de rester en place pour effectuer le travail sur une grande étendue, pouvant atteindre jusqu'à 15 et 16 hectares ;

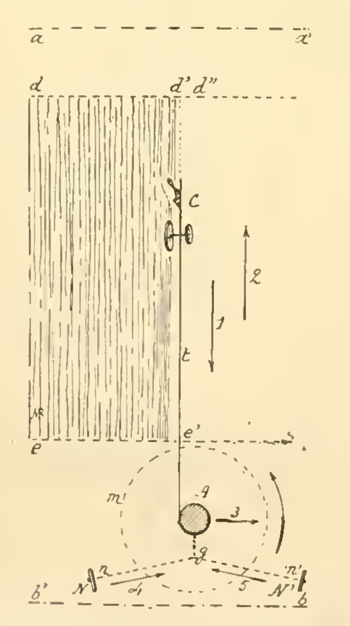


Fig. 29. — Installation d'un chantier de défoncement par treuil à traction directe.

Suivant que le retour à vide de la charrue a lieu à l'aide d'un attelage spécial (1 cheval ou 2 bœufs), ou par un mécanisme additionnel solidaire du treuil ;

Suivant, enfin, qu'on travaille dans un seul sens avec une charrue versant la terre d'un seul côté; ou qu'on emploie une charrue balance pouvant labourer dans les deux sens.

Lorsque le treuil doit se déplacer toutes les raies, on le dit installé à *traction directe* ; dans ce cas, représenté par la figure 29, sur une des rives du champ *aa' bb'*, on place le treuil A dont le câble *t* appelle directement la charrue C dans le sens de la flèche *1* ; on voit en *m* la piste des animaux attelés aux flèches du treuil. Au départ, la charrue est en *d'* ; elle ouvre une raie *d' e'* ; arrivée en *e'*, le tambour A est arrêté et débrayé des flèches, puis la charrue C est déterrée et ramenée en *d''*, suivant la flèche *2*, par un attelage spécial qui déroule le câble *t* du tambour A, pendant que les animaux du treuil se reposent, et qu'on déplace, par divers procédés, le treuil A d'une quantité égale à la largeur du labour ; ce déplacement s'effectue dans le sens indiqué par la flèche *3*.

Avec cette installation, la largeur de la fourrière (ou forière) sur la rive *a a'* du champ peut être réduite à 3 mètres, tandis que la fourrière du côté du treuil a une largeur sensiblement égale au diamètre de la piste *m*, c'est-à-dire environ 10 à 12 mètres. Le défoncement s'opère donc sur une surface *d d' e e'* plus petite que le champ *a b'* et souvent on a la possibilité de labourer les fourrières

par des raies parallèles aux côtés $a\,a'$, $b\,b'$.

Cette installation, qui supprime les poulies de renvoi, et diminue la longueur du câble (relativement aux autres montages à treuil fixe) a l'inconvénient de laisser du côté du treuil une large fourrière qui est piétinée par l'attelage sur toute son étendue.

Le déplacement du treuil A (fig. 29), suivant la flèche 3, s'effectue de deux façons : le treuil, monté sur une large plaque, est attaché à une chaîne $n\,g\,n'$ tendue entre deux amarres N et N', ou peut se déplacer sur des rails.

Dans le premier cas, on place dans le sol un bout de madrier N (fig. 30) de 22×11 d'équarrissage et d'un mètre au moins de longueur; ce madrier est mis

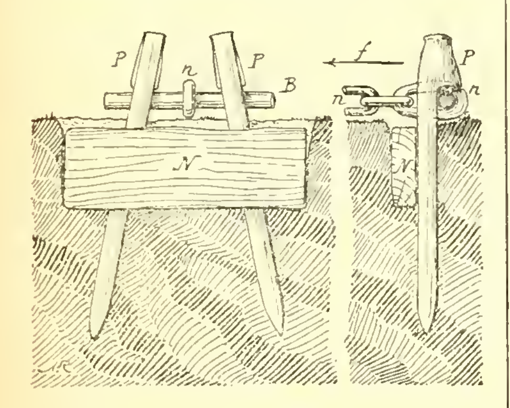


Fig. 30. — Piquets d'ancrage.

dans une tranchée ou saignée, de 0m.30 environ de profondeur ; on enfonce, en arrière du madrier et obliquement, deux piquets P, de façon à ce que les pointes s'écartent l'une de l'autre ; ces piquets maintiennent la broche B passée dans un anneau de la chaîne n ; cette dernière supporte une traction f qui, par les piquets, se reporte presque uniformément sur toute la section verticale du madrier N.

En reprenant notre figure générale 29, on voit, qu'en travail, le treuil A (relié par la chaîne g à la chaîne $n\,n'$) exerce en g une traction (suivant la flèche 2) égale à la somme des résistances de la charrue C et du câble t; cette traction se répartit sur les deux brins $g\;n$ et $g\;n'$ de la chaîne $n\;n'$ (suivant les flèches 4 et 5) et a pour résultat de tendre à rapprocher les amarres N et N', ces dernières faisant travailler le sol à la compression pour laquelle il présente une grande résistance.

Certains constructeurs remplacent le madrier précédent (N, fig. 30) par un panneau en forte tôle, le principe de l'amarrage restant le même.

M. Guyot emploie l'ancrage représenté par la figure 31, composé d'un cercle en

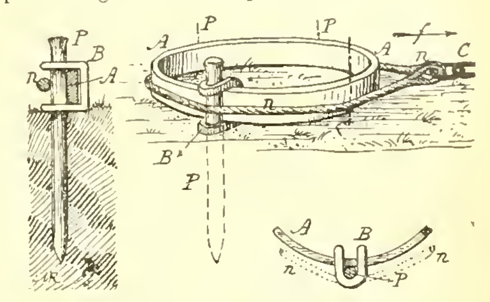


Fig. 31. — Cercle d'ancrage.

acier A, posé de champ sur le sol et maintenu en place par 4 piquets P extérieurs, qu'on passe dans des brides B en acier ; un collier n entoure le système et est relié à la chaîne de retenue C. Avec cette disposition, les piquets bloqués par les brides ne peuvent se coucher et l'ensemble présente une grande résistance à

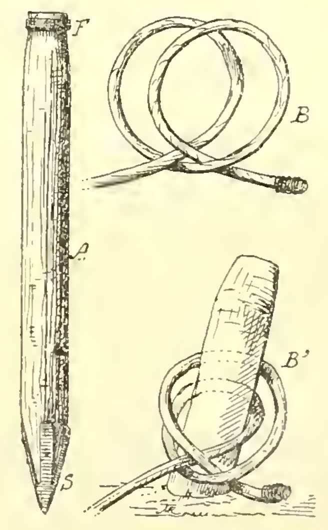


Fig. 32. — Piquet ferré et nœud de batelier.

la traction f, sans nécessiter, pour son installation, le travail de terrassement des madriers précités.

On peut avoir recours au piquetage employé dans le génie militaire (pontonniers); les piquets A (fig. 32) sont en bois rond (sapin du Nord), de 0m.09 à 0m.12 de diamètre, terminés en pointe

carrée garnie d'un sabot en fer S à quatre branches et portant en tête une frette F. Au pied du premier piquet A (fig. 33) on attache le câble de retenue T, qu'on place au ras du sol et même qu'on peut

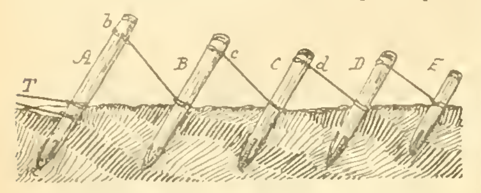


Fig. 33. — Amarrage de piquets.

enterrer de quelques centimètres; ce piquet A, enfoncé incliné, de 0m.40 à 0m.50 dans le sol, est amarré par sa tête *b* au pied du second piquet B, éloigné d'environ 2 mètres, et ainsi de suite pour les autres piquets C D... ; la longueur des piquets peut aller en diminuant (par exemple, 1m.80 pour le piquet A; 1m.60 pour B; 1m.40 pour C; 1 mètre pour D et 0m.60 pour E). — Afin que les câbles *b c d*... ne glissent, on les fixe aux piquets en employant le nœud dit de *batelier* qui est représenté en B et en B′ sur la figure 32. (le nœud dit de *poupée*, encore plus solide, est indiqué en P dans la

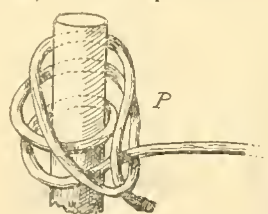


Fig. 34. — Nœud de poupée.

figure 34). — L'attache du câble T avec le piquet A (fig. 33) s'effectue avec l'amarrage dit *par demi-clefs* qu'indique la figure 35.

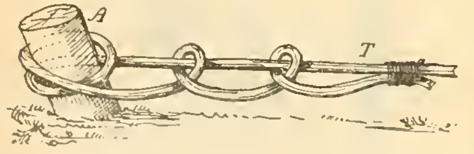


Fig. 35. — Amarrage par demi-clefs.

Quel que soit le mode employé, les deux ancres (N N′ de la figure 29) sont réunis par une chaîne *n n′*, d'une dizaine de mètres de longueur, à l'un des maillons de laquelle on relie la petite chaîne *g*. On a proposé de remplacer cette chaîne *n n′* par un câble en fils d'acier de 0m015 de diamètre, et, dans ce cas, l'attache de la chaîne *g* peut se faire au point voulu par une sorte d'étau constitué par des pièces *a* et *b* (fig. 36) articulées en *o* à une pièce *m* dans laquelle passe le câble *n n′* ; les grandes branches *a* et *b* étant reliées par les anneaux *c* et *d* avec la chaîne *g*,

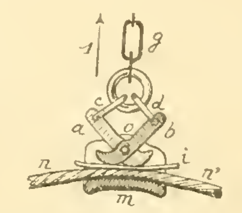


Fig. 36. — Etau à serrage automatique.

tendent à se rapprocher sous l'action de l'effort 1, en serrant le câble dans la pièce *m*.

On peut intercaler entre les pièces *a b* et le câble *n n′* une plaque *i* de cuir ou une petite lame de bois afin de ne pas détériorer le câble.

Lorsqu'il s'agit de déplacer le treuil A (fig. 29), suivant la flèche 3, il faut préalablement donner du lâche à la chaîne de retenue *n n′* en faisant riper le treuil A vers le bord *b b′* du champ ; ce travail s'effectue souvent à bras, avec des leviers ou des pinces ; les machines Fondeur (fig. 38) et Pelous sont munies à cet effet d'un petit treuil de rappel sur lequel on enroule la chaîne *g* par la manœuvre d'un levier à rochet. D'autres fois, on

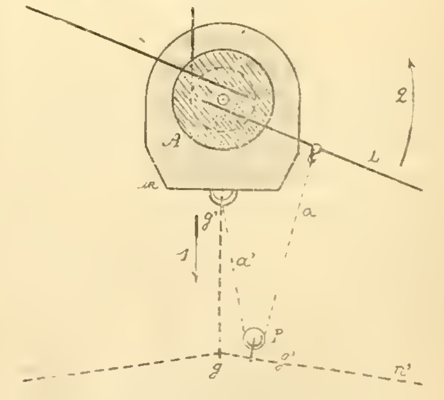


Fig. 37. — Principe du déplacement d'un treuil.

charge les animaux de ce travail : lorsqu'on doit déplacer la machine suivant le sens 1 (fig. 37), on attache à une des flèches L, du treuil A, une chaîne (ou un petit câble) *a a′* qui passe sur une poulie P dont la chape est reliée avec la chaîne *n n′* ; l'extrémité de la chaîne *a′* est fixée

à la chaîne g' ou au patin du treuil A ; en faisant avancer un peu les animaux suivant la flèche 2, l'ensemble du treuil est appelé suivant le sens 1, la chaîne $g\,g'$ prend du lâche ; on fait alors reculer l'attelage, on décroche la chaîne a de la flèche L et on déplace le point d'attache g en g'' d'une longueur $g\,g''$ égale à la largeur travaillée par la charrue.

En vue de faciliter les diverses manœuvres que nous venons d'indiquer, plusieurs constructeurs montent leurs treuils sur 4 galets en fonte qu'ils font rouler dans des rails (1). Les rails sont constitués par des fers à plancher ou fers à double T (fig. 39) qu'on pose à plat sur le sol préalablement bien *nivelé*, afin d'éviter leur gauchissement.

La traction R, qui s'exerce sur le treuil, et qui se reporte par les galets G sur une des joues du fer T, doit être équilibrée par la résistance que cette pièce éprouve dans son déplacement, ou ripage, en plan horizontal ; aussi faut-il que le fer s'encastre dans le sol sur toute sa longueur et sur presque toute la hauteur de son patin ; cette disposition convient donc bien quand le sol est un peu humide ou assez meuble pour permettre la pénétration suffisante du fer T, sinon on est obligé d'enfoncer obliquement des piquets P, et au besoin d'augmenter le poids du treuil à l'aide de coffres C qu'on

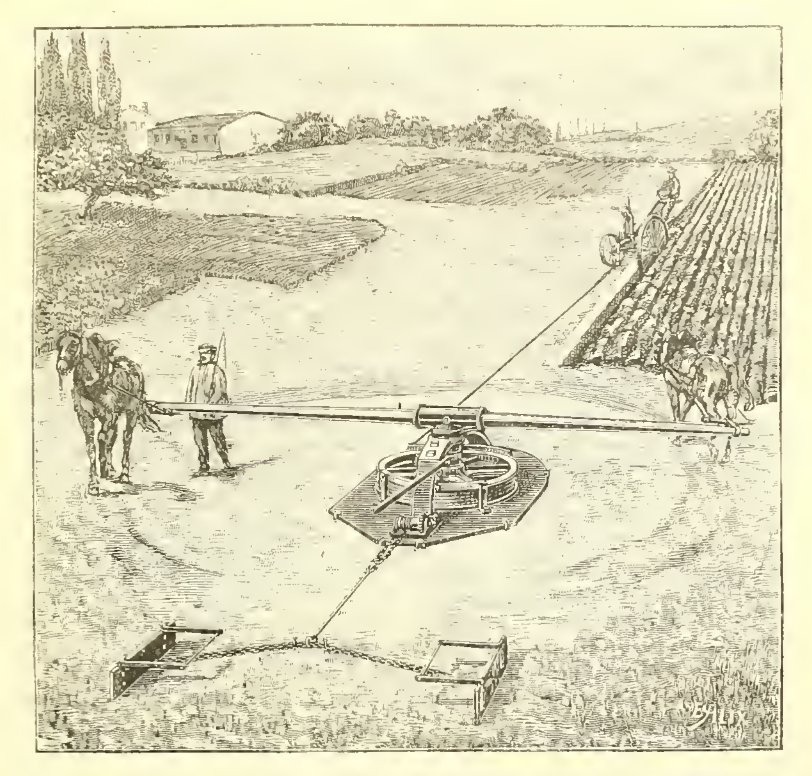


Fig. 38. — Chantier de défoncement par treuil à manège à traction directe (Fondeur).

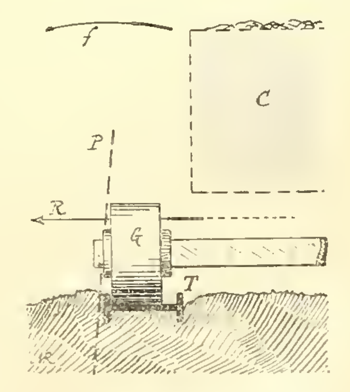


Fig. 39. — Rail et galet de roulement.

(1) En 1889 (*Journal d'Agriculture pratique* tome I, page 460), M. H. de Beauquesne cite ce dispositif comme ayant déjà été appliqué antérieurement par M. Grué, propriétaire à Solliès-Pont (Var), par M. Valessie et par plusieurs autres.

remplit de terre; enfin, pour éviter que les galets G tendent à sortir des rails, il est bon que le câble de traction R soit aussi près que possible du sol, sinon il donne à la machine une tendance à se déverser suivant la flèche *f*.

Dans de semblables installations, il suffit d'avoir 4 fers à plancher, qu'on déplace successivement, au fur et à mesure de l'avancement du treuil.

M. RINGELMANN.

LE CONCOURS DE NEVERS

Depuis que le concours de Nevers a été fondé par la Société départementale d'Agriculture de la Nièvre, il est resté incontestablement le grand marché des taureaux charolais-nivernais. C'est là que les étrangers viennent chercher leurs reproducteurs, parce que c'est là qu'ils savent trouver l'élite de cette production nivernaise qui est certainement des plus remarquables.

Alors qu'au concours de Moulins, qui précède celui de Nevers de huit jours, beaucoup d'étables de la Nièvre sont représentées, à Nevers on ne voit aucun reproducteur venant du Bourbonnais. En dehors de ceux du département de la Nièvre, il n'y en a que quelques-uns du Cher.

Ce grand concours, très bien organisé dans des bâtiments spéciaux aménagés à cet effet, est un des plus intéressants de France, car c'est un spectacle unique de trouver réunis dans une même exposition, comme cette année, trois cent vingt taureaux de la même robe blanche. Aussi le concours de Nevers est-il une solennité dans tout le centre. Il attire un grand nombre d'amateurs et de curieux et donne un aspect de fête à la ville. Il s'y traite généralement un chiffre d'affaires considérable, au plus grand profit de tous. Cette année, cependant, les ventes ont été moins actives que l'an dernier et le nombre des visiteurs a été moins grand. Nous pensons que ce fait n'est qu'accidentel.

Seuls, les animaux gras étaient en diminution; trente-huit bovins, seize lots d'ovins, dont trois bandes de quinze, et dix-neuf porcs.

Le premier prix d'honneur des bœufs a été décerné à M. Alphonse Colas à Saint-Jean-aux-Amognes (Nièvre), pour un bœuf nivernais-durham, âgé de trois ans huit mois et pesant 1,100 kilogr., parfait de formes et d'engraissement. Son principal concurrent pour cette distinction était un bœuf nivernais de race blanche appartenant à M. Chaumereuil, à Billy-Chevannes (Nièvre) et pesant 1,188 kilogr.: le deuxième prix d'honneur lui a été attribué.

Nous avons revu à Nevers la vache de M. Félix Petit, de Saint-Menoux (Allier), obtenir le même succès qu'à Moulins, c'est-à-dire le premier prix d'honneur. Plus on l'examine, plus on la trouve élégante et d'un fini d'engraissement parfait. Elle avait cependant une très sérieuse concurrente en une vache charolaise-nivernaise, du poids remarquable de 907 kilogr. appartenant à M. P. Besson, de Chevenon (Nièvre), qui a eu le deuxième prix d'honneur. Des éleveurs américains venus au concours, ont offert 5,000 fr. à M. Besson de sa vache, mais l'heureux propriétaire a préféré la conserver pour l'Exposition universelle: car, à ce moment, elle aura un veau et devra représenter dignement l'élevage nivernais.

Le prix d'honneur pour bandes de bœufs a été attribué à M. Charles Bouille, de Mars (Nièvre).

Les premiers prix des animaux gras de l'espèce ovine ont été décernés dans chaque catégorie à M. Louis Colas, de Sermoise (Nièvre), pour un lot de trois moutons southdowns; à M. François Maréchal, à Bourges (Cher), pour un lot de trois brebis berrichonnes: à M. Emile Chomet, à Saint-Pierre-le-Moutier (Nièvre), pour un lot de trois brebis charmoises, et à M. Charles Signoret, à Sermoise (Nièvre), pour un lot de trois brebis dishleys.

Le 1er prix de bandes pour la race berrichonne a été attribué à M. Edme, à Bussy (Cher), et celui des races étrangères à M. Louis Colas, qui a obtenu aussi le prix d'honneur pour cette bande.

Le prix d'honneur de l'espèce porcine a été décerné à trois porcs yorkshire-craonnais, pesant ensemble 804 kilogr., appartenant à M. Molette, à Decize.

Quoique les primes en argent mises à la disposition du jury fussent plus élevées dans les catégories de taureaux au-dessus de 8 mois, c'est généralement dans la 1re catégorie comprenant les animaux de 6 à 7 mois, et dans la 2e comprenant ceux de 7 à 8 mois que se présentent le plus de concurrents; ces deux catégories renfermaient, en effet, 172 animaux à elles seules.

Les taureaux présentés étaient, en très grande majorité, remarquables. Les éleveurs doivent, du reste, comprendre que leur intérêt est de n'amener dans les concours que des sujets choisis, car en gardant trop de mâles, ils arriveront à conserver des animaux inférieurs qui, jetés un jour sur le marché des reproducteurs, amène-

ront forcément une pléthore et par suite un avilissement des cours funeste à tous les producteurs.

Voici les principaux lauréats de l'espèce bovine :

1re *catégorie* : animaux de 6 à 7 mois. — 1er prix, M. P. Besson, à Chevenon (Nièvre).

2e *catégorie* : animaux de 7 à 8 mois. — 1er prix, au même.

3e *catégorie* : animaux de 8 à 9 mois. — 1er prix, M. Simon Champelle, à Cuffy (Cher).

4e *catégorie* : animaux de 9 à 10 mois. — 1er prix, M. Gilbert Lalot, à Vereaux (Cher).

5e *catégorie* : animaux de 10 à 12 mois. — 1er prix au même.

6e *catégorie* : animaux de 12 à 24 mois. — 1er prix, M. Gilbert Litoux, à Sermoise (Nièvre).

7e *catégorie* : animaux de plus de 24 mois. — 1er prix, M. Fassier, à Saint-Pierre-le-Moutier (Nièvre).

Prix d'honneur réservés aux deux plus beaux taureaux nés et élevés chez les exposants : 1er, M. P. Besson ; 2e, M. Gilbert Lalot.

Prix d'ensemble aux meilleurs lots composés de quatre taureaux au moins : 1er, M. P. Besson ; 2e, M. Simon Champelle ; 3e, M. Gilbert Lalot.

La Société d'Agriculture a profité de ce concours pour commencer les inscriptions au Herd-Book de la race Charolaise-Nivernaise qui, après plusieurs tentatives, avait été abandonné et qui, réorganisé sur de nouvelles bases, va être appelé, croyons-nous, à rendre de signalés services.

L'exposition ovine comprenait surtout des béliers southdown, très en honneur dans la région, des dishleys, des berrichons et des charmois. Les premiers prix ont été les suivants :

Races southdown et analogues : béliers de moins d'un an : M. Louis Colas, à Sermoise (Nièvre) qui a obtenu aussi le prix d'honneur ; béliers de plus d'un an, MM. Mathieu et Lesueur, à Saint-Parize-le-Chatel (Nièvre).

Races dishley et analogues : M. Charles Signoret, à Sermoise (Nièvre). Race berrichonne : M. Pierre Edme, à Bussy (Cher). Races françaises autres que la race berrichonne : M. Chomet, à Saint-Pierre-le-Moutier (Nièvre).

L'exposition de l'espèce porcine était peu importante. M. Molette, de Decize, a obtenu le premier prix.

Le samedi se tient, au Parc de Nevers, un concours d'étalons de gros trait, réservé aux éleveurs de la Nièvre et comprenant des chevaux de toute origine de robe foncée. Il y a quelques années, la robe noire était seule admise ; aujourd'hui le programme est plus large, ce qui n'empêche que la robe noire domine, puisque sur trente-deux étalons présentés trois seulement étaient d'une autre couleur. Ce concours a été très remarquable et l'élevage du cheval de trait semble en progrès sensible dans la région. La première prime de 700 fr. a été attribuée à « Rameur », un superbe noir de quatre ans, mesurant 1^m.72 et appartenant à M. Philippe Denis, à Lys. C'était un cheval d'une ampleur extraordinaire, comme la plupart de ceux qui figuraient à ses côtés.

Au Parc aussi était installée l'exposition des machines que l'éloignement du concours de taureaux empêche malheureusement bien des éleveurs de visiter, inconvénient qu'il est du reste impossible d'éviter à cause du grand emplacement nécessaire pour les machines agricoles.

E. Chomet.

BIBLIOGRAPHIE

L'Olivier et le Mûrier par Eugène Guillaud, ingénieur-agronome, professeur de l'enseignement agricole (avec une préface par J. Nanot, maître de conférences à l'Institut agronomique, directeur de l'Ecole d'horticulture de Versailles, ouvrage couronné par la Société nationale d'agriculture de France et orné de 74 gravures. (Prix : 3 fr.)

Le livre que vient de faire paraître M. Eugène Guillaud comble une lacune importante de la littérature agricole méridionale. Jusqu'ici, en effet, il n'existait guère de petit traité à la fois simple, complet et scientifique sur l'olivier et le mûrier ; ces deux arbres si intéressants pour la région du Midi et pour nos colonies, l'Algérie, la Tunisie et le Tonkin, avaient été un peu négligés. M. Guillaud l'a compris, et en quelques chapitres il répare cet oubli en étudiant d'une façon fort remarquable tout ce qui est relatif à la culture, à l'histoire et aux parasites animaux et cryptogamiques de l'olivier et du mûrier.

L'ouvrage abonde en renseignements précieux et en bons conseils qui permettront à tous les oléiculteurs et sériciculteurs de s'avancer désormais résolument dans la voie du progrès et des succès. Ce livre arrive bien à point, juste au moment où l'on avait besoin d'être encouragé et guidé dans ce sens.

Il rencontrera auprès du public agricole tout le succès qu'il mérite.

J. Fargy.

Le Code rural et Droit rural, par M. H. Watrin. Un volume in-8°. — Prix : 7 fr. 50.

Voici un bon, un excellent livre, le plus agréable manuel de Droit usuel qu'on puisse trouver. D'ordinaire les ouvrages de droit sont fastidieux à lire et souvent ils sont écrits en langue barbare.

L'ouvrage de M. Watrin est conçu d'après une méthode toute différente, il débute par un exposé clair et succinct des notions de droit civil pratique, qu'on doit connaître pour se guider un peu dans ses affaires : propriété, usufruit, possession, succession, vente, responsabilité civile, prescription, etc., etc., puis il passe à l'étude du Droit rural, partie purement pratique du livre, où, même dans les matières les plus obscures, l'auteur a su mettre une surprenante lucidité d'exposition.

Une division très méthodique rend faciles les recherches du lecteur.

Les Titres, au nombre de dix, correspondent aux dix titres suivant lesquels le législateur a divisé les lois du code rural.

Le Titre Ier est consacré aux questions de voirie souvent obscures et si difficiles à résoudre. Les titres II et III concernent la vaine pâture et le ban de vendanges.

Le titre IV embrasse le louage : bail des maisons ; bail des fermes, métayage, etc.; la loi nouvelle de 1898 sur les accidents du travail se rapportant au louage des domestiques et ouvriers est également traitée. C'est là une des parties capitales du volume.

Les Titres suivants se rapportent au bail emphytéotique, aux animaux des propriétés rurales, à la police sanitaire, à la destruction des animaux nuisibles.

Le titre VIII a pour objet les vices rédhibitoires dans les ventes d'animaux domestiques.

Enfin le titre X, d'une importance exceptionnelle, a trait aux servitudes : écoulement des eaux, eaux de source, mitoyenneté, bornage, cours, mares, ruelles ; distances des plantations, et des constructions ; puits, carrières, établissements insalubres ; en un mot à tous ces cas du droit de propriété, qui engendrent tant de querelles et de procès.

Les lois de 1898 sur le régime des eaux et sur la police rurale, bien que inachevées, sont également étudiées en tant qu'elles se rattachent au régime du sol.

Enfin, M. Watrin nous présente sur les usages locaux *en général*, un essai où il montre l'utilité des recueils d'usages, et le moyen de composer ces recueils.

Le *Code Rural* de M. Watrin est certainement appelé à un véritable succès. On le lira avec fruit dans la maison du fermier et dans les mairies, les écoles, chez les fonctionnaires, magistrats, juges de paix, conseillers généraux et d'arrondissement, officiers ministériels, greffiers, géomètres, entrepreneurs, propriétaires régisseurs de propriétés rurales, etc.

Almanach du trufficulteur pour l'année 1900 par A. de Bosredon. — Prix : 1 fr. 25.

M. A. de Bosredon, ancien sénateur, ancien député, à qui l'on doit de bonnes publications sur la culture de la truffe, vient de faire paraître un *Almanach du trufficulteur* qui suppléera dans une certaine mesure à son *Manuel du trufficulteur*, malheureusement épuisé.

Le calendrier contient l'indication de travaux à faire chaque mois pour l'entretien des truffières en production. Puis vient un véritable traité de la culture du précieux champignon, dans lequel sont exposées les découvertes récentes de M. de Gramont de Lesparre, et la méthode à suivre pour appliquer ces découvertes à la production des truffières. L'almanach de de M. de Bosredon examine ensuite la truffe comme aliment et indique les signes auxquels on reconnaît les meilleures; il nous donne leur composition chimique, nous apprend comment on les récolte et comment on les accommode.

Ajoutez à cela divers renseignements pratiques sur l'impôt auquel les truffières sont soumises, le service des colis postaux, les marchés aux truffes de la Dordogne, du Lot et autres départements, les foires de la région etc., et vous aurez une idée des matières contenues dans cet utile almanach que nous recommandons à nos lecteurs.

Le Cheval anglo-normand, par A. Gallier, médecin-vétérinaire, inspecteur sanitaire de la ville de Caen. 1 vol. in-16 de 374 pages avec 28 photogravures (4 fr.)

La question chevaline passionne à juste titre tous ceux qui s'intéressent à la prospérité et à la défense du pays.

Favorisée par une situation exceptionnelle, la plaine de Caen a fait de la production chevaline la principale branche de son industrie agricole, soit comme chevaux de selle ou d'attelage, soit comme reproducteurs. M. Gallier passe successivement en revue les chevaux de gros trait, les chevaux d'armes, les carrossiers, les trotteurs et les étalons.

Puis il aborde la question des Haras et étudie comment l'Etat doit intervenir dans la production chevaline.

Il fait l'histoire de la famille normande,

de ses origines et de sa transformation : introduction en France d'étalons de pur sang arabes et de demi-sang anglais, développement de l'amélioration par l'étalon anglais de demi-sang et de pur sang, introduction des trotteurs de demi-sang anglais, confirmation définitive du trotteur anglo-normand.

Un long chapitre est consacré à la remonte de l'armée ; d'autres traitent des courses, des achats d'étalons par les haras, des concours de pouliches et de poulinières, etc.

Ce livre, illustré de nombreuses photogravures représentant les principaux types d'étalons, accompagné de nombreux tableaux d'origines, rendra des services aux éleveurs et à tous les hommes de cheval.

Des droits sur les graines oléagineuses et du relèvement des droits sur les huiles végétales, par André Suchetet, député, membre de la commission des douanes. — Brochure de 88 pages. — Prix : 1 fr.

La question des droits des douanes sur les oléagineux préoccupe vraiment les agriculteurs, en ce moment surtout où une convention commerciale conclue avec les Etats-Unis est soumise aux délibérations du Parlement. M. André Suchetet, député de la Seine-Inférieure et membre de la commission des douanes, vient de faire paraître une brochure dans laquelle cette question est traitée de la manière la plus complète.

M. Suchetet y fait d'abord l'historique des nombreuses propositions qui ont été déposées vainement jusqu'à ce jour sur le bureau de la Chambre pour demander la taxation des graines. Il dépeint ensuite la situation de l'agriculture pendant et après la période de la protection. Il montre le rôle important des graines oléagineuses, et du colza en particulier, dans la culture d'une grande partie du territoire, et le préjudice que l'agriculture subit de ce fait que la superficie occupée par les oléagineux a été réduite progressivement de 300,000 à 71,000 hectares, alors que l'importation s'est élevée de 90,000 à près de 600,000,000 kilogrammes ; il prouve que les huileries de l'intérieur, les oléiculteurs du midi, ont dans cette affaire le même intérêt que les producteurs de graine. Il réfute enfin les objections d'ordre économique ou d'ordre politique que l'on oppose à l'établissement des droits.

Quant aux primes de culture que l'on a proposé d'instituer à défaut de taxes douanières, M. Suchetet est d'avis qu'elles ne peuvent être acceptées que comme un pis-aller ; elles sont onéreuses pour le Trésor, peuvent donner lieu à des abus et leur efficacité est contestable.

Les cultivateurs liront avec intérêt cet éloquent plaidoyer en faveur d'une taxe douanière sur les graines exotiques et d'un relèvement de droit sur les huiles étrangères.

A. C.

RESPONSABILITÉ DU PROPRIÉTAIRE

AU SUJET DES DÉGATS CAUSÉS PAR LES LAPINS

On connaît la fécondité des lapins ; on sait que quelques-uns de ces animaux importés en Australie ont créé bientôt une peuplade nombreuse de ces destructeurs. Les lapins sont des ennemis implacables pour les agriculteurs, des ennemis d'autant plus dangereux que leur action est à la fois souterraine et « surterraine » ; quelques disciples de Saint-Hubert ont même cherché à développer la reproduction de ces animaux. Il y a intérêt à étudier quelle est la responsabilité des propriétaires dont les lapins causent des dégâts dans les champs des voisins.

Il n'y a pas de doute d'abord qu'en principe cette responsabilité peut exister ; il faut donc répudier cette théorie, rejetée aujourd'hui par tous nos tribunaux, et en vertu de laquelle la présence du gibier constituerait une véritable servitude naturelle qui devrait être supportée entièrement ou partiellement par toutes les propriétés voisines.

Les dégâts causés par les lapins peuvent donc donner lieu à une action civile en dommages et intérêts ; mais pour délimiter cette action, il importe de distinguer deux hypothèses suivant que les dégâts ont été commis par les lapins d'une garenne ou par les lapins d'un bois ordinaire.

S'agit-il des lapins d'une garenne, la responsabilité du propriétaire de la garenne est absolue ; et par garenne la Cour de cassation entend, par une interprétation très large, tout immeuble clos ou non, disposé pour y nourrir et y entretenir des lapins ; il y a donc garenne dès qu'on peut prouver un ensemble de

mesures prises pour attirer et entretenir les lapins. En ce cas, aux termes de l'article 524 du Code civil, les lapins sont considérés comme immeubles par destination; le propriétaire de la garenne est donc propriétaire des lapins, et dès lors, il en est responsable comme des dégâts commis par son chien. La responsabilité du propriétaire ne disparaît que s'il y a faute du plaignant, cas fortuit ou force majeure.

S'il s'agit des dégâts causés par les lapins d'un bois ordinaire, il n'en est plus de même: le propriétaire du bois, en effet, n'est plus propriétaire des lapins, et sa responsabilité est singulièrement diminuée. Celle-ci est fondée alors sur les articles 1382 et 1383 du Code civil; il n'y a plus aucune présomption de faute contre le propriétaire; c'est au plaignant qu'il appartiendra d'administrer la preuve d'une faute, d'une négligence ou d'une imprudence à la charge du propriétaire; en un mot, la preuve doit être fournie par le réclamant et non plus, comme dans le premier cas, par le propriétaire.

Dès que le propriétaire aura favorisé directement ou indirectement l'installation ou la multiplication des lapins, il y aura responsabilité de sa part; il a été jugé qu'il en était ainsi dans les cas suivants:

1° Au lieu de tuer les lapins ou d'en autoriser la destruction, le propriétaire les fait garder;

2° Le propriétaire établit des abris permanents dans des buissons et laisse pousser de longues herbes;

3° Il néglige de fermer les terriers;

4° Il établit une palissade autour de sa propriété pour retenir les lapins;

5° Il refuse de laisser tuer les lapins;

6° Il fait détruire tous les animaux et oiseaux qui auraient empêché la multiplication des lapins;

Il y aura responsabilité du propriétaire dès qu'il y aura négligence de sa part, dès qu'il n'usera pas de tous les moyens, dès qu'il n'aura pas pris toutes les mesures suffisantes pour assurer la destruction des lapins. Néanmoins, cette responsabilité sera atténuée si les riverains refusent au propriétaire de lui prêter leur concours dans les mesures qu'il prend; mais elle ne disparaît pas par le seul fait que les voisins ont été autorisés à détruire ces animaux.

Une récente jurisprudence (Cour de cassation, 27 décembre 1898 et 4 janvier 1899) a décidé que la responsabilité du propriétaire n'existait que s'il y avait faute ou négligence de celui-ci; il faut donc que la multiplication des lapins soit imputable à son fait ou à sa négligence; il ne suffit donc pas pour constituer cette faute de prouver l'existence des terriers; il est encore nécessaire d'établir que les lapins de ces terriers s'y trouvent en quantité anormale; il n'y a même pas faute du propriétaire si celui-ci fait garder rigoureusement sa chasse, à moins que le nombre des lapins soit excessif.

Une dernière question se pose: le propriétaire doit-il détruire lui-même les lapins, ou bien sa responsabilité est-elle dégagée s'il donne aux voisins l'autorisation d'opérer cette destruction? Il y a deux hypothèses à considérer: dans la première il a attiré et conservé ce gibier; aucun doute ne peut alors subsister; le propriétaire ne peut pas être irresponsable en offrant aux riverains de détruire eux-mêmes les lapins. Dans la deuxième hypothèse, on n'a rien fait pour multiplier ces animaux: dans ce cas, il y a controverse, mais la jurisprudence décide en général que le propriétaire n'est pas tenu d'opérer lui-même cette destruction, et qu'il lui suffit d'autoriser à le faire les voisins; dans ces conditions la présence des lapins peut être considérée comme un vice inhérent à la nature des choses, vice que rien ne l'oblige à faire cesser; néanmoins pour qu'il n'y ait pas responsabilité, il faut que l'autorisation de détruire les lapins ait été largement donnée.

Il est intéressant pour les agriculteurs de connaître quelles sont leurs obligations en ce qui concerne les dégâts commis par les lapins; en principe, la responsabilité du propriétaire des terrains habités par les lapins existe, mais cette responsabilité varie suivant les cas: s'il s'agit d'une garenne, c'est le propriétaire qui a la charge de la preuve; s'il s'agit, au contraire, d'un bois ordinaire, c'est au riverain a établir la faute; dans quels cas cette faute peut-elle être imputable au propriétaire? Nous le savons. S'il était permis de terminer l'exposé de cette jurisprudence par un conseil, nous engagerions tous les agriculteurs à s'entendre pour éviter les dégâts commis par

les lapins, et à éviter ainsi des procès nécessairement coûteux, puisqu'ils nécessitent une expertise ; et si quelques-uns aiment la chasse et favorisent la multiplication de ces animaux, n'est-il pas de leur devoir de dédommager ceux qui sont victimes des dégâts commis par les lapins?

Voilà les meilleurs conseils pratiques qu'il soit permis de donner en la matière.

GASTON BRUNET,
Avocat à la Cour d'appel,
docteur en droit.

RAYMOND BRUNET,
Ingénieur-agronome.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 14 février 1900. — Présidence de M. Méline.

M. L. Passy donne lecture de la notice nécrologique qu'il a préparée pour être publiée dans le bulletin de la Société, sur M. Emile Blanchard, membre titulaire dans la section des sciences naturelles, décédé le 11 février. En termes éloquents, M. L. Passy a su retracer la vie de ce grand savant, que de cruelles souffrances et une infirmité des plus pénibles (M. Blanchard était devenu aveugle) retenaient éloignés des réunions de la Société depuis plusieurs mois.

— *M. André Gouin*, correspondant, adresse une note sur le Botrytis du ver blanc ; cette note lui a été suggérée par la communication de M. Brandin, au sujet de ses essais de contamination des vers blancs par le champignon, en Seine-et-Marne. Dans la Loire-Inférieure, sur certains territoires, le Botrytis est très commun et malheureusement les vers blancs continuent à s'y développer. Si l'on n'est pas encore fixé d'une façon certaine sur les lois qui président à l'éclosion du Botrytis, du moins il est un point sur lequel on n'a plus aucun doute : le Botrytis se refuse à naître dans les terrains aérés par les façons culturales ; inutile de compter sur lui pour défendre nos jardins, nos plantes sarclées, nos pépinières de greffes. La sécheresse le fait disparaître et cela pendant un nombre d'années indéterminé.

— *M. le Dr Germano Vert*, qui avait conseillé déjà, il y a deux ans, les *Eleusines* comme plantes fourragères dans les terrains plus ou moins salés du sud de l'Algérie et de la Tunisie, signale une autre plante devant y réussir : c'est le *Paspalum Stoloniferum* qui, au Brésil, dans les terrains les plus ingrats et sous un climat très chaud, se montre d'une résistance, d'une vitalité, d'une productivité incroyables ; toutefois, il ne peut être consommé qu'après ensilage. M. Germano Vert signale encore deux autres plantes qu'il cultive comme légumes depuis une dizaine d'années, et qui peuvent être de la plus grande utilité dans les colonies : ce sont le *Dolichos sesquipedalis* et le *Dolichos uniflorens*, sortes de haricots très productifs donnant à peu de frais une alimentation saine et savoureuse. Ces plantes viennent dans tous les sols, sauf les marais ; il y a lieu de les cultiver en tonnelles, étant donné leur développement (10 mètres de longueur.)

— *M. le Ministre de l'Agriculture* demande à la Société de vouloir bien lui faire connaître son avis sur les différentes propositions de loi déposées à la Chambre des députés et ayant pour objet de remédier à la baisse qui s'est produite dans le prix de vente des blés. Les sections de grande culture et d'économie politique et statistique agricoles se réuniront d'urgence pour présenter un rapport à ce sujet.

— *M. L. Passy* signale parmi les ouvrages offerts à la Société : un ouvrage de *M. Foex*, inspecteur général de la viticulture : 1° Manuel pratique de Viticulture pour la reconstitution des vignobles méridionaux; 2° Manuel de Distillerie, par M. le Dr Bucheler, traduit de l'allemand par M. L. Gautier ; 3° Les meilleures plantes fourragères, de M. le Dr Stebler.

Emploi de l'alcool à l'éclairage.

Le 14 octobre 1899, la Société décida de soumettre à de nouvelles expériences des modèles de lampes à alcool qui lui avaient été présentés, et la commission qui déjà l'an dernier s'était occupée de cette question entreprit les essais nécessaires. M. Mascart, président de cette commission, dépose son rapport dont il donne à la Société les conclusions : les lampes essayées sont celles de MM. Denayrouze et G. Chalmel ; les expériences photométriques ont été faites au laboratoire central d'électricité.

Les lampes Denayrouze sont des lampes à *manchon* dans lesquelles on brûle un *mélange* composé de 60 0/0 d'hydrocarbure et 40 0/0 d'alcool dénaturé du commerce. Ce type de lampe, pour les cas de fort éclairage de 120 à 228 bougies, donne une consommation spécifique voisine de 1 gramme par bougie-heure, et dans les conditions actuelles, la dépense pour un même éclairage est la même qu'avec le pétrole ; mais c'est, comme on le voit, dans le cas d'une lampe à manchon et de très grande intensité. Les lampes de M. G. Chalmel sont des lampes à mèche brûlant un mélange de 75 0/0 d'alcool et 25 0/0 d'hydrocarbure. La dépense est bien plus forte pour une même intensité d'éclairage qu'avec le pétrole ; mais la commission rappelle que ces mé

langes d'alcool et l'hydrocarbures sont extrêmement inflammables et que leur emploi exige par conséquent de très grandes précautions.

En résumé, la commission a vu avec intérêt les nouvelles tentatives de l'emploi de l'alcool à l'éclairage ; des progrès certains ont été réalisés, mais de nouveaux efforts sont encore à faire dans cette voie pour rendre ce mode d'éclairage pratique, vraiment économique et présentant toute la sécurité nécessaire.

M. *Sagnier* se félicite des résultats auxquels ont abouti les travaux de la commission : en somme, dit-il, le gros obstacle à l'emploi de l'alcool pour l'éclairage est dans le prix trop élevé de l'alcool dénaturé, c'est à rechercher les moyens d'abaisser ce prix que doivent tendre les efforts de la Société.

La Société décide que le rapport de la commission sera imprimé, distribué aux membres de la Société, et les conclusions seront alors votées après discussion lors de la prochaine séance.

— M. *Levasseur* entretient la Société des différentes statistiques publiées récemment en Allemagne et ayant trait à l'agriculture. Elles sont tirées du volume in-folio 112, publié par la statistique de l'empire Allemand.

M. Levasseur en a extrait deux tableaux de statistique comparée : l'un relatif à l'étendue des exploitations agricoles ; l'autre relatif au nombre des animaux de ferme par 100 hectares, dans les États suivants : France, Belgique, Empire d'Allemagne, Pays-Bas, Grande-Bretagne, Danemark, Suède. Dans tous ces pays, on observe le même phénomène : augmentation du nombre des exploitations agricoles au profit de la petite culture.

Pour ce qui est de la densité des effectifs de bétail dans ces différents pays, les statistiques peuvent difficilement se comparer. Il faudrait, en effet, rapporter le nombre de têtes de bétail dans tous les pays à une même unité de superficie, soit 100 hectares du territoire total, soit 100 hectares du territoire agricole, soit 100 hectares des terres labourables, ou encore des prés et herbages.

M. Tisserand a eu grand soin, dans sa statistique décennale agricole de la France de 1882, de préciser nettement ces distinctions. Il a également montré que pour avoir une comparaison exacte, il faudrait comparer non pas le nombre des têtes de bétail, mais le poids vif des animaux entretenus par unité de superficie.

Ainsi pour les moutons, bien que la diminution du nombre de têtes soit considérable, somme toute, par suite de l'amélioration des races, le poids vif total des moutons que nous avons actuellement en France est plus élevé qu'il ne l'a jamais été.

— M. *Vauchez*, directeur de l'École pratique d'Agriculture de la Vendée, présente à la Société un travail extrêmement important : résultat de nombreuses et minutieuses recherches poursuivies pratiquement sur la marche de la température et de la fermentation dans l'ensilage des fourrages verts. M. Vauchez y établit nettement que l'ensilage n'est autre que le mode de conservation des fourrages verts par des antiseptiques produits par la fermentation elle-même. Dès lors, la question de l'ensilage est ramenée à une question de fermentation. M. Vauchez insiste sur la nécessité de surveiller la température de la masse pendant l'ensilage, car c'est là un guide sûr, ne trompant jamais et qui permet d'obtenir l'ensilage que l'on recherche.

Pour M. Vauchez, les meilleurs ensilages sont ceux qui sont obtenus entre 55 et 70 degrés, ce sont ceux qu'il croit devoir recommander à la pratique.

H. Hitier.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 11 AU 17 FÉVRIER 1900

JOURS	Baromètre.	Thermomètre Minima.	Thermomètre Maxima.	Thermomètre Moyenne.	Thermomètre Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 11 fév.	743.1	— 1.1	4.5	1.7	— 2.3	5.0	Ouest.	Neige.
Lundi, 12 —	740.6	— 1.1	2.6	0.7	— 3.4	1.5	Est.	Neige et verglas.
Mardi. 13 —	745.6	— 0.5	8.6	4.0	— 0.1	6.4	N.-Est.	
Mercr. 14 —	749.6	2 1	8.0	5.0	0.8	0.0	Ouest.	
Jeudi . 15 —	757.4	— 0.6	6.4	2.9	— 1.2	1.3	Sud.	Brouillard le matin.
Vendr. 16 —	745.0	4 8	10.4	8.4	4.3	1.5	Ouest.	
Sam.. 17 —	743.6	4.6	10.1	7.3	3.1	1.2	Sud.	
Moyennes.....	746.4	1.1	6.9	4.0		16.9		
Ecarts sur la normale....	—13.6	— 0.3	—1.3		— 0.7	13.7		

CORRESPONDANCE

— N° 9842 (*Seine-et-Oise*). — Un **cheval** de 550 à 600 kilogr., produisant un travail ordinaire, est bien nourri avec la **ration** suivante :

Grain..................	8 à 9 kilogr.
Foin...................	5 à 6 —

Pour un animal travaillant en vitesse, on force la ration de grains et on diminue celle de foin et paille ; pour les animaux de ferme travaillant au pas, on peut, au contraire, augmenter la ration de foin et diminuer la ration de grains.

Quant à la paille, le mieux est de la donner à discrétion, c'est-à-dire de la faire passer par le râtelier et de mettre l'excédent à la litière ; un cheval en consomme environ 4 à 5 kilogr. par jour.

Ne pas oublier qu'au cheval qui ne travaille pas on doit — sous peine de graves inconvénients — diminuer la ration, dans la proportion d'au moins un tiers et presque la moitié. — (A. C. G.)

— N° 9173 (*Seine-et-Oise*). — Le **blé Japhet** est bien un *blé de printemps*. Il est utile de le semer avant le 20 mars. On peut également l'employer comme blé d'automne. — (G. H.)

— N° 7327 (*Ille-et-Vilaine*). — Vous signalez que deux propriétés rurales, situées dans deux cantons voisins, et ayant à peu près la même valeur locative, paient l'une, 125 fr. pour la **contribution foncière** et les **portes et fenêtres** ; l'autre, 315 fr. pour les mêmes impôts. Vous demandez si l'on peut remédier à cette inégalité.

Il est impossible, sans connaître le détail de chacune des contributions, de savoir d'où provient la différence.

En ce qui concerne les réclamations, il faut distinguer. Si la réclamation porte sur le classement des terres, elle ne peut être formée que dans les six mois qui suivent la mise en recouvrement du premier rôle cadastral, à moins qu'elle ne porte sur des causes postérieures au classement.

Pour toutes autres réclamations, elles doivent être formées soit à la mairie dans le mois de la publication des rôles, soit par requête au préfet dans les trois mois de cette publication. — (G. E.)

— N° 9753 (*Gers*). — Le *Riparia* étant un porte-greffes vorace et le greffon *Picquepouille* vigoureux, une distance de 1m.50, nous paraît très convenable. Si, en effet, votre sol n'est pas très riche, chaque souche aura alors un espace suffisant pour se développer et s'il est, au contraire, fertile, il pourra encore mieux nourrir ce même nombre de souches dont chacune prendra un plus grand développement. Cette distance de 1m.50 pourra être adoptée pour tous les cas; mais pour faciliter les labours à la charrue, on pourra laisser un écartement de 1m.75 à 2 mètres entre les lignes. — (P. M.)

— N° 9768 (*Haute-Garonne*). — Vous demandez quel ouvrage vous pourriez consulter pour la culture de la **chicorée amère**. Il n'existe pas, à notre connaissance, d'ouvrage spécial ne traitant que la culture de cette plante. Vous trouverez des indications à ce sujet dans les divers cours d'agriculture : dans l'ouvrage sur les *Plantes fourragères*, par Gustave Heuzé; dans le *Bon Jardinier*; dans les *Plantes de grande culture*, par Vilmorin; dans *Pâturages et herbages*, par Amédée Boitel, etc.

La chicorée n'est pas une plante très exigeante en engrais, surtout quand elle doit être uniquement pâturée, ce qui est d'ailleurs sa seule destination naturelle. Néanmoins, il lui faut des engrais complets, dont les déjections des brebis constituent une partie. Il faut les compléter chaque année par environ :

	A l'hectare.
Nitrate de soude..................	150 kilogr.
Superphosphate ou scories........	400 —
Sulfate de potasse................	100 —

appliqués aux époques convenables.

Avec une récolte moyenne, un hectare de chicorée pourra nourrir 10 brebis mères environ, et en comptant pour l'année entière. — (J. F.)

— N° 9094 (*Seine-et-Marne*). — Nous ne vous conseillons pas de donner aux **vaches laitières du maïs entier et cru.** L'utilisation en sera mauvaise; beaucoup de grains passeront inattaqués et, par conséquent, sans profit pour l'organisme. Il est préférable, à notre avis, de faire moudre le grain; la farine sera donnée aux différents repas, mélangée avec les betteraves hachées et à une dose pouvant varier beaucoup suivant la quantité de foin et de racines que vous distribuez habituellement ; une quantité moyenne de 2 kilogr. 5 par jour est très raisonnable. — (A. C. G.)

— N° 7172 (*Gard*). — Non seulement il ne peut y avoir inconvénient, mais il ne peut y avoir qu'avantage à **fumer des vignes destinées à la greffe sur place.** Votre fumure doit être combinée suivant les ressources naturelles de votre sol ; vous y faites figurer le plâtre et le sulfate de fer. Avez-vous des raisons sérieuses de penser que ces deux substances soient vraiment nécessaires? Nous aimerions à voir dans votre fumure, surtout en terre pauvre, figurer un engrais azoté, tourteaux, sang des-

séché ou sulfate d'ammoniaque. — A. C. G.)

— N° 9262 (*Tarn*). — **Le mélange des cendres de bois et du plâtre avec le nitrate de soude** ne présente aucun inconvénient à aucun point de vue. — (A. C. G.)

— *S. D. A.* (*Marseille*). — 1° **La presse à fourrages** Pilter, dont vous parlez, qui fonctionne avec un manège à terre, peut très bien être actionnée par un moteur à pétrole ; il n'y a qu'à mettre sur l'arbre une poulie fixe et une poulie folle ; d'ailleurs le constructeur a ce modèle tout établi. — 2° Merlin et Cie à Vierzon (Cher). — (M. R.)

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Le temps ne s'est pas amélioré depuis huit jours. Nous avons eu encore une semaine de pluies et de bourrasques, qui n'ont pas permis de procéder au réensemencement des blés détruits par la gelée, car les terres sont inabordables. Encore quelques jours d'attente, et il ne sera plus possible de semer des blés d'hiver, tel que le blé de Bordeaux, il faudra alors se rabattre sur les variétés de printemps.

Blés et autres céréales. — Le marché des farines n'a pas manqué d'activité la semaine dernière. A cause des pluies et des nouvelles défavorables de la récolte dans la région du Nord, les cours se sont sensiblement raffermis ; mais il a suffi d'une seule journée d'éclaircie pour enrayer ce mouvement qui a eu la durée d'un feu de paille. — Les blés ont subi les mêmes fluctuations, ils ont un peu monté, mais cette petite hausse n'a pas déterminé la culture à augmenter ses offres ; elle juge avec raison que, dans les circonstances actuelles, elle est maîtresse de la situation. En fin de compte, le cours du froment a clôturé avec une hausse de 0 fr. 25 sur la huitaine précédente. Le seigle est resté stationnaire sinon faible avec des affaires très calmes. — Les avoines ont eu une tendance ferme et des prix bien tenus.

Au marché de Lyon du 17 février, on a constaté une certaine fermeté, surtout au début de la réunion ; malgré cela les affaires ont été assez difficiles à engager, et ce n'est que grâce à des concessions réciproques que l'on a pu traiter quelques lots à des prix qui n'accusent pas de variation sensible, savoir : blés du Lyonnais et du Dauphiné 18.75 à 19.25 les 100 kilogr. rendus à Lyon ; du Forez et de Bresse 18.75 à 19.25 les 100 kilogr., gare de Lyon ou des environs ; de Saône-et-Loire 18.50 à 19 fr. gare des vendeurs ; du Bourbonnais, du Nivernais du Cher et de l'Indre 20.25 à 20.50, en gare de Lyon ; d'Auvergne, 19 à 19.75 en gare de Gannat ou de Riom ; blé tuzelle de la Drôme 19.50 à 19.60 ; saissette 18.25 à 19.35 les 100 kilogr. en gare de Valence ou des environs ; tuzelle de Vaucluse 19 fr. ; saissette 18.50 ; buisson 18 fr. ; aubaine 17 fr. en gare de Vaucluse ; tuzelle blanche du Gard 20 fr. ; d° rousse 19.25 : aubaine rousse 18.75 à 19 fr. les 100 kilogr., en gare de Nîmes ou autres gares du département. — Les seigles du rayon ont conservé des prix nominaux de 13 à 13.50 ; les seigles du Forez ont été cotes de 13.50 à 14 fr. et les seigles du Centre 13.50. — La fermeté des avoines s'est maintenue assez difficilement par suite des reventes qui se font journellement sur la place de Lyon. On a payé par 100 kilogr. : avoine grise du rayon 16.50 ; d° noire 16.7[illegible] ; de Dijon 16 à 16.50 : du Bourbonnais 17 à 17.50 ; de la Nièvre 17 à 17.50. Les affaires sur les orges ont manqué d'entrain et là encore la cote est nominale comme suit : orges du Dauphiné, choix 17 fr. ; d° ordinaires 16 à 16.50 ; orges du Puy, triées 19 fr. ; d° bon choix 18.50 ; d° jaunes 16 à 16.50, le tout par 100 kilogr.

Les affaires sont au calme plat à Marseille ; c'est à peine si l'on a vendu pendant la semaine 12,000 quintaux de blé. Les importations n'ont pas atteint 47,000 quintaux de blé, et le stock aux docks et entrepôts est de 246,000 quintaux.

Au marché de Londres, les cours ont dénoté une grande fermeté. Les belles qualités de roux indigène valaient de 16.55 à 16.85 les 100 kilogr. On a payé des Manitoba 17.95 ; des blés de la Plata 15.95 à 16.65 et des blés nouveaux d'Australie 16.80. — Marché ferme également à Anvers où le redwinter n° 2, vaut de 17 à 17.72 ; le kansas de 15.75 à 16.50 ; le walla de 17 à 17.12 ; le blé indigène de 15.75 à 16.50. Le seigle y est bien tenu de 14 à 14.25. On paie l'avoine indigène de 16 à 16.75 : l'avoine du Canada de 13.25 à 13.50 ; l'avoine de Libau 12.24. Le maïs bigarré d'Amérique se vend de 10.50 à 10.75 les 100 kilogr.

Marché de Paris. — Au marché de Paris du 21 février le blé a perdu la petite hausse de 0.25 qu'il avait acquise à la fin de la semaine dernière. C'est un résultat qu'on ne s'explique guère étant donnée la persistance des pluies qui empêchent des ressemer les champs endommagés par le froid. On a coté à la halle les blés roux de choix 20.25, les blés roux de bonne qualité marchande 20 fr. ; les blés roux ordinaires 19.50 à 19.75 et les blés blancs 20.25 à 20.75.

En blés étrangers on a traité le red-Winter de 17 à 17.12 ; le Kansas de 15.75 à 16.50 ; le Walla à 17 fr. le blés de la Plata de 15.25 à 16.75 ; les blés du Danube à 15.75 et les blés de Russie de 15.75 à 17 fr.

Les cours des seigles, est resté stationnaire avec une vente très calme. Il y avait acheteurs à 13.75, mais les vendeurs demandaient de 13.75 à 14 fr.

L'orge a eu des cours subitement sans variation. Il n'en a pas été de même de l'avoine qui a fléchi de 0.25.

Bestiaux. — Au marché de la Villette du jeudi 15 février, le gros bétail a été de vente très difficile : les prix n'ont été soutenus que pour les bœufs de premier choix. Les affaires sur les veaux n'ont pas été bonnes non plus. — Transactions faciles sur les moutons, avec une légère faveur sur les bonnes sortes. Les porcs ont donné lieu à des ventes animées aux pleins prix du précédent marché.

Marché de la Villette du jeudi 15 février

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens.
Bœufs	2.044	1.859	331
Vaches	800	750	266
Taureaux	279	224	388
Veaux	1.414	1.136	76
Moutons	16.484	15.500	19
Porcs gras	4.846	4.846	84

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vif.
Bœufs	0.74 à 1.46	0.42 à 0.86
Vaches	0.74 1.42	0.42 0 86
Taureaux	0.72 1.10	0.40 0.66
Veaux	1.30 2.10	0.74 1.28
Moutons	1.16 1.98	0.58 0.98
Porcs	1.30 1.50	0.92 1.07

Le marché du lundi 19 février a été encore plus mauvais et pour toutes les espèces, la vente a été très laborieuse.

Quelques bonnes bandes de marchois ont été vendues à la cheville pour la boucherie de campagne de 0.62 à 0.65 le demi-kilogr. On a payé les bons charentais de 0.65 à 0.67; les bœufs de la Haute-Vienne 0.68 à 0.72; les manceaux anglaisés de 0.62 à 0.65; les bretons de 0.50 à 0.60; les bœufs de la Vienne de 0.63 à 0.68 et de la Sarthe ou de la Mayenne 0.66 à 0.67. Les premiers bœufs engraissés à la pulpe de sucrerie ont trouvé preneurs de 0.52 à 0.62 le 1/2 kilogr.

Les vaches ont été vendues aux mêmes prix que les bœufs. Des génisses limousines ont été payées 0.70, et de jeunes vaches de l'Allier 0.67 et 0.68 le 1/2 kilogr.; mais les vaches un peu vieilles de ces catégories n'ont obtenu que 0.55 à 0.60. Les laitières des nourrisseurs variaient également de 0.58 à 0.63; les nantaises assez nombreuses de 0.50 à 0.55; les choletaises et les vendéennes de 0.45 à 0.55 le 1/2 kilogr.

Les taureaux médiocres ne se payaient pas plus de 0.43 à 0.45 et ceux de la meilleure qualité de 0.52 à 0.54.

Une augmentation assez considérable dans l'arrivage des veaux (près de 1,400 têtes) et un ralentissement du débit à l'abattoir ont provoqué une baisse de 0.03 par demi-kilogr. Les gatinais de 1er choix ont obtenu de 1.03 à 1.05, mais par petits lots; les bons veaux de Sézanne et de Romilly, de 1 fr. à 1.07 le demi-kilogr.; les veaux de Nogent-sur-Seine de 1 fr. à 1.05; les manceaux d'Ecommoy et de Mayet, du Lude et de Pontvallain, ne trouvaient guère amateurs au delà de 90 centimes le demi-kilogr. Les autres sortes de la Sarthe se payaient de 0.75 à 0.85; les artésiens de 0.87 à 0.92 le demi-kilogr. suivant choix.

Les moutons ont baissé de 0.02 par demi-kilogr. sur toutes les sortes; moutons de Vaucluse 0.86; gros métis de l'Aisne à 0.90 le demi-kilogr.; moutons des Alpes, presque tous tondus 0.78 à 0.83; moutons de choix, en lots anglaisés du Centre 1 fr.02 le demi-kilogr.; métis du Loiret 0.90 à 0.95: champenois de 0.85 à 0.90; bourguignons de 0.85 à 0.88 le demi-kilogr.; dorachons, limousins 0.88 à 0.93; poitevins de 0.85 à 0.88; charentais de 0.83 à 0.85; auvergnats de 0.85 à 0.90 le demi-kilogr.

Sur les porcs, la baisse n'a pas été moindre de 4 à 5 fr. par 100 kilogr. poids vif. Quelques porcs tout à fait choisis ont obtenu 53 centimes le demi-kilogr. A part cette exception, toutes les bonnes sortes de la Vendée, de la Mayenne, de Maine-et-Loire et de la Sarthe, se sont payées couramment de 0.50 à 0.52 le demi-kilogr. Celles du Calvados et de la Manche réalisaient de 0.50 à 0.52 et celles d'Ille-et-Vilaine de 0.48 à 0.51. Les qualités intermédiaires du Cher, de l'Indre et de la Creuse valaient de 0.48 à 0.50 et celles des Côtes-du-Nord de 0.45 à 0.49. — Les porcs de lait ont été payés en moyenne 18 fr. la pièce.

Marché de la Villette du lundi 19 février.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3.381	2.831	1.34	1.10	0.84
Vaches	1.450	1.341	1.32	1.04	0.80
Taureaux	231	181	1.04	0.90	0.78
Veaux	1.390	1.150	1.90	1.70	1.60
Moutons	21.610	19.500	1.94	1.64	1.24
Porcs	4.021	4.021	1.46	1.42	1.40

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	3e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœuts	0.80	0.66	0.50	0.42 à 0.85
Vaches	0.78	0.62	0.48	0.42 0.84
Taureaux	0.62	0.54	0.46	0.40 0.66
Veaux	1.14	1.02	0.96	0.78 1.26
Moutons	0.97	0.89	0.62	0.58 0.90
Porcs	1.02	1.00	0.98	0.90 1.04

Viandes abattues. — Criée du 19 février.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs..... le kil.	0.96 a 2.10	0.86 à 1.30	0.60 à 0.90
Veaux..... —	1.60 2.20	1.10 1.50	1.00 1.08
Moutons... —	1.60 2.20	1.46 1.70	1.00 1.36
Porc entier —	1.30 1.40	1.14 1 26	1.00 1.10

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux ..	39.12 à 40.52		Grosses vaches	46.86	47.60
Gros bœufs.	45.55	47.82	Petites —	45.68	46.00
Moy. bœufs.	47.86	49.22	Gros veaux....	58.00	61.00
Petits bœufs	42.00	46.37	Petits veaux ..	76.00	82.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains......	68.50	Suif d'os pur	64.00
— en branches..	47.95	— d'os à la benzine	64.00
— à bouche.....	80.00	Saindoux français..	103.00
— bœuf La Plata	»	— étrangers..	71.00
— mouton de ...	80.00	Stéarine...........	107.50

Dans les départements les cours ont varié comme il suit :

Lyon-Vaise. — Veaux 1re qualité, 105 fr.; 2e qualité, 102 fr.; 3e qualité, 95 fr. Prix extrêmes, de 90 à 106 fr. les 100 kilogr. Moutons, prix extrêmes, 140 à 200 fr. les 100 kilogr, droits d'octroi non compris. Bœufs 1re qualité. 132 fr.; 2e qualité, 122 fr.; 3e qualité, 115 fr. Prix extrêmes, 105 à 136 fr. les 100 kilogr., droits d'octroi non compris. Porcs, 90 à 108 fr.

Neufchâtel. — Veaux gras, de 1.70 à 2 fr.; veaux maigres, de 18 à 40 fr.; porcs coureurs, de 20 à 28 fr.; porcs gras, de 1.40 à 1.50 le kilogr.

Nemours. — Veaux gras, 1.90 à 2.30; porcs, 1.50; moutons, 1.80. Le tout au kilogr. (prix moyen); petits porcs, de 18 à 36 fr. par tête.

Nantes. — Bœufs : plus haut, 0.66; plus bas, 0.60; prix moyen, 0.63. Vaches, prix du kilogr. sur pied : plus haut, 0.66; plus bas, 0.60; prix moyen, 0.63; prix moyen sur pied, 285 fr. 08. Veaux sur pied : plus haut, 0.95; plus bas,

0.85; prix moyen, 0.90; prix moyen, 61 fr. 72. Moutons: plus haut, 1 fr.; plus bas, 0.90; prix moyen, 0 95.

Chartres. — Porcs gras, de 1.35 à 1.45 le kilogr.; porcs maigres, de 55 à 75 fr.; porcs de lait, de 35 à 42 fr.; veaux gras, de 1.80 à 2.20 le kilogr.; veaux de lait, de 30 à 35 fr.; moutons, de 7 à 38 fr.

Arras. — La bonne et forte laitière à terme ou fraîche vêlée vaut de 510 à 600 fr.; la boulonnaise et la saint-poloise, de 320 à 500 fr. et la picarde, de 220 à 350 fr. Les bêtes à nourrir peu demandées se sont payées de 0.45 à à 0.65 le kilogr. Le gras varie de 0.50 à 0.70 le kilogr. vivant.

Grenoble. — Bœufs, 1.05 à 1.16; vaches grasses, 1.05; moutons de pays, 1.30 à 1.50 (viande nette); veaux, 0.76 à 0.90; porcs, 0.90 à 1.06 (le kilogr. vif).

Vins et Spiritueux. — Les affaires ne sont pas bien actives. D'après le *Moniteur Vinicole*, les détenteurs du Midi résistent aux offres qui leur sont faites pour la bonne marchandise, et, de son côté, le commerce se montre réservé dans ses achats à cause de l'inégalité de réussite des vins dont un certain nombre est de conservation douteuse. — Dans le Bordelais, il y a un petit courant d'affaires. On paie régulièrement au vignoble les vins blancs 60 à 65 fr., quelquefois même 70 fr. la barrique sans logement et rendu en gare de départ. — En Bourgogne et dans le Beaujolais, on signale quelques achats sans changement dans les prix.

Les transactions sur les alcools sont sans activité à la Bourse de Paris.

Le courant du mois et mars se cèdent à 38 25; mars-avril sont faits à 38.25; les 4 de mai ont acheteurs à 38 fr., vendeurs à 38.25; les 4 derniers sont tenus de 36.25 à 36.50.

Lille cote les alcools 37.50 l'hectolitre.

Sucres. — La tendance est faible par suite d'une petite baisse signalée sur le marché étranger. A Paris, le sucre blanc n° 3 livrable courant du mois est demandé à 29.25 et offert à 29.50. Le roux disponible vaut de 28.25 à 29.25 les 100 kil. La mélasse de raffinerie se paie 12 fr. Les raffinés se traitent de 102.50 à 103.50 les 100 kil.

Fécules. — A Compiègne, la fécule première, type de la Chambre Syndicale vaut 27 fr. les 100 kilogr. en disponible. C'est également le cours d'Epinal pour la fécule première des Vosges.

Huiles et pétroles. — Les transactions sont sans activité. Toutefois les cours sont sans changement notable. L'huile de colza est cotée de 57.75 à 58 fr.; l'huile de lin de 60.75 à 61 fr. les 100 kilogr.

Comme la semaine dernière le pétrole blanc supérieur en fûts ou en bidons, se vend à Paris 40 fr. l'hectolitre.

Fromages. — Voici les cours pratiqués au marché à la criée de Paris. Camembert (boite) 54 à 58; dito 1er qualité, 40 à 50: Neuchât. bond., 1re qualité, 10 à 14; dito ordinaires, 6 à 10; Gournay, 1re qualité, 14 à 18; dito ordinaires, 10 à 13; Coulommiers, 47 à 53 le tout par 100; — Munster, 120 à 150; Gerardmer, 60 à 110; Hollande, 140 à 170, le tout par 100 kilogr.

Fromages de Brie. — Fermiers haute marque, 58 à 66 la dizaine; grands moules, 45 à 55: Moules moyens, 30 à 46: Petits moules Nanteuil, 15 à 28; Brie laitiers 8 à 21.

Produits forestiers — Les demandes de sapin du Nord continuent sur la place de Paris; mais les prix de la Suède et de Riga sont exagérés, en sorte que nos marchands ont conclu des marchés importants dans les Vosges et dans le Jura. Le madrier de sapin a été payé de 55 à 58 fr. le mètre cube, sur wagon, Paris. La qualité de Suède correspondant à celle du sapin du Jura reviendrait en achat direct à 65 fr. Nos producteurs profitent donc largement de la pauvreté des stocks du Nord et du cours anormal des bois de Russie et de Suède, dit la *Revue des Eaux et Forêts* à qui nous empruntons tous les renseignements qui suivent. Notre confrère croit à une détente dans les prix en août-septembre.

Les chênes d'Autriche-Hongrie, d'Amérique et de France sont très demandés et de bonne vente. Les prix n'en ont pas varié.

Le peuplier ordinaire en grume se cote de 30 à 40 fr. le mètre cube gare Paris, suivant qualité et dimensions. Les belles billes de pied peuvent se vendre de 45 à 55 fr., 4 0/0 de fourniture.

En raison de la douceur du mois de janvier, il y a peu de vente en bois de feu dans les chantiers de Paris, peu d'empressement à acheter d'avance sur les ports des bois nouveaux pour l'hiver prochain 1900-1901. Il y aurait plutôt tendance à la baisse pour écouler le stock; on affiche pour la vente à la clientèle bourgeoise: Bois scié 1re qualité, rentré en cave 49 à 50 fr. les 1,000 kilogr.; 2e qualité 47 fr. On vend aux charbonniers les bois de longueur de 37 à 39 fr.

A Clamecy, la hausse sur les prix de la charpente n'a pas duré longtemps, car les marchés n'ont plus lieu qu'à 6 fr. 75 et 7 fr. le décistère de belle qualité, et encore les affaires sont assez difficiles.

Les bois de fente se placent assez bien et on constate une augmentation sur les prix de la latte et des échalas, ceux-ci de 40 à 42 fr. les 104 bottes en cœur chêne. Le merrain varie de 550 fr. à 600 fr. le millier.

Les bois de feu atteignent aujourd'hui de 90 fr. à 95 fr. le décastère. Les bois inférieurs, tortillards et débris de scierie, ont tous trouvé leur place dans diverses usines ne possédant plus de charbon de terre. Aussi, on espère que la hausse ne s'arrêtera pas là. La menuise et les charbonnages se ressentent heureusement de la crise, et ces derniers ont passé de 5 fr. 50 à 7 fr. et 8 fr. la corde de 2m.33.

Quant aux charbons, on n'en peut rien dire, tout le monde attend.

Il reste peu ou point d'écorces à vendre, et la moyenne des prix atteint, cette année, de 135 fr. à 143 fr. les cent bottes et 65 à 70 fr. les 1,000 kilogr. avec catins et surtaillis. Le commerce a été trompé avantageusement, car, au moment des adjudications, on avait pensé vendre de 120 à 125 fr. les 104 bottes. En général, pour le moment, tous les produits forestiers sauf la charpente sont en hausse, grâce au déficit de la production du charbon de terre.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

1re Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
CALVADOS. — Condé-s-N	18.00	14.75	17.00	21.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	18.50	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	17.00	12.50	15.25	15.75
ILLE-ET-V. — Rennes	18.00	»	15.75	15.75
MANCHE. — Avranches	18.50	»	16.25	17.50
MAYENNE. — Laval	18.75	»	16.25	17.00
MORBIHAN. — Lorient	17.25	12.00	16.25	16.00
ORNE. — Sées	17.75	14.50	15.00	18.25
SARTHE. — Le Mans	19.50	13.50	16.50	16.50
Prix moyens	18.14	13.45	16.03	17.22
Sur la semaine Hausse	0.20	»	0.03	0.16
précédente Baisse	»	0.05	»	»

2e Région. — NORD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AISNE. — Laon	19.50	13.25	17.00	16.00
Soissons	19.50	13.25	»	17.00
EURE. — Évreux	19.75	14.25	17.50	16.75
EURE-ET-L. Châteaudun	19.50	»	16.75	15.75
Chartres	19.50	13.50	16.75	16.75
NORD. — Armentières	19.25	15.25	14.75	17.25
Douai	19.75	13.50	17.00	17.25
OISE. — Compiègne	19.50	13.50	»	17.00
Beauvais	19.50	13.75	15.50	15.75
PAS-DE-CALAIS. — Arras	19.50	15.00	»	16.75
SEINE. — Paris	20.00	13.75	17.00	18.00
S.-ET-M. — Nemours	19.25	13.00	»	16.00
Meaux	18.50	13.00	»	16.50
S.-ET-OISE. — Versailles	19.00	14.00	17.00	18.00
Rambouillet	19.00	13.50	16.50	16.50
SEINE-INF. — Rouen	17.50	14.00	18.50	18.75
SOMME. — Amiens	19.20	13.25	16.50	16.25
Prix moyens	19.27	13.73	16.73	16.78
Sur la semaine Hausse	0.07	»	0.08	0.14
précédente Baisse	»	»	»	»

3e Région. — NORD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARDENNES. Charleville	19.00	12.75	16.50	16.25
AUBE. — Bar-sur-Seine	18.00	11.75	15.00	14.75
MARNE. — Epernay	19.00	12.50	16.50	16.50
HTE-MARNE. Chaumont	18.50	13.50	16.25	15.50
MEURT.-ET-MOS. Nancy	18.00	14.00	15.50	16.75
MEUSE. — Bar-le-Duc	18.25	13.50	16.50	16.25
VOSGES. Neufchâteau	17.50	14.25	16.25	15.75
Prix moyens	18.32	13.18	16.07	15.96
Sur la semaine Hausse	0.07	0.02	»	0.07
précédente Baisse	»	»	0.11	»

4e Région. — OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
CHARENTE. — Ruffec	18.00	14.25	15.50	16.00
CHARENTE-INF. Marans	17.75	»	16.25	15.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	18.25	14.50	16.25	16.75
INDRE-ET-L. — Tours	17.50	13.75	16.00	15.50
LOIRE-INF. — Nantes	18.50	13.00	17.25	16.25
MAINE-ET-L. — Angers	18.75	14.50	16.75	17.00
VENDÉE. — Luçon	18.25	»	16.00	16.00
VIENNE. — Poitiers	18.25	12.75	16.00	15.75
HTE-VIENNE. — Limoges	17.75	13.50	»	16.50
Prix moyens	18.11	13.75	16.25	16.14
Sur la semaine Hausse	0.28	0.14	»	0.09
précédente Baisse	»	»	0.03	»

5e Région. — CENTRE.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLIER. — St-Pourçain	19.25	14.00	16.00	16.50
CHER. — Bourges	18.25	12.50	15.50	15.25
CREUSE. — Aubusson	17.25	12.00	15.50	15.00
INDRE. — Châteauroux	18.25	12.50	15.75	14.75
LOIRET. — Orléans	19.00	14.00	17.25	15.75
L.-ET-CHER. — Blois	18.25	12.75	16.50	17.00
NIÈVRE. — Nevers	19.25	13.00	16.00	15.75
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	18.50	13.75	17.00	16.75
YONNE. — Briennon	19.50	12.50	16.50	18.00
Prix moyens	18.61	13.00	16.22	16.08
Sur la semaine Hausse	0.28	0.12	0.03	0.25
précédente Baisse	»	»	»	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
AIN. — Bourg	18.50	14.25	»	16.50
CÔTE-D'OR. — Dijon	18.25	12.75	15.50	15.50
DOUBS. — Besançon	18.75	14.75	16.00	15.75
ISÈRE. — Bourgoin	19.25	13.25	16.50	16.00
JURA. — Dôle	18.50	14.00	15.75	15.75
LOIRE. — St-Etienne	18.25	13.25	17.25	17.25
RHÔNE. — Lyon	18.75	13.50	17.25	17.50
SAÔNE-ET-L. Châlons-s-S	18.25	14.50	16.00	16.75
HAUTE-SAÔNE. — Vesoul	18.00	12.50	15.25	15.00
SAVOIE. — Chambéry	»	13.25	15.50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	17.75	16.00	»	16.50
Prix moyens	18.42	13.82	16.11	16.23
Sur la semaine Hausse	0.14	»	0.14	0.05
précédente Baisse	»	0.09	»	»

7e Région. — SUD-OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARIÈGE. — Pamiers	19.00	12.25	»	17.75
DORDOGNE. Périgueux	18.00	13.50	»	16.50
H.-GARONNE. Toulouse	18.50	14.00	15.00	17.25
GERS. — Auch	18.00	»	»	17.50
GIRONDE. — Bordeaux	18.50	15.00	16.25	17.00
LANDES. — Dax	18.75	14.00	»	»
LOT-ET-GAR. — Agen	19.00	15.75	16.50	18.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	18.75	15.75	»	20.00
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	19.00	15.00	14.50	»
Prix moyens	18.61	14.28	15.56	17.71
Sur la semaine Hausse	0.17	»	»	0.07
précédente Baisse	»	»	»	»

8e Région. — SUD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AUDE. — Castelnaudary	19.75	14.50	15.75	18.00
AVEYRON. — Rodez	18.50	13.25	»	16.75
CANTAL. — Aurillac	20.50	»	»	»
CORRÈZE. — Brive	18.50	13.50	»	17.50
HÉRAULT. — Béziers	20.00	15.75	16.25	18.75
LOT. — Figeac	18.00	13.00	»	15.00
LOZÈRE. — Mende	20.25	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan	20.25	14.25	»	»
TARN. — Lavaur	18.25	»	»	17.25
TARN-ET-G. Montauban	18.50	15.00	15.50	16.75
Prix moyens	19.25	14.18	15.83	17.14
Sur la semaine Hausse	0.10	»	»	0.21
précédente Baisse	»	»	»	»

9e Région. — SUD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
HTES-ALPES. — Gap	19.00	»	»	18.00
B.-ALPES. — Manosque	20.50	14.00	15.00	16.25
ALPES-MARIT. — Nice	20.50	14.25	15.50	16.50
ARDÈCHE. — Aubenas	19.25	14.00	14.00	17.00
B.-DU-RHÔNE. — Arles	21.50	»	16.50	18.50
DRÔME. — Montélimar	19.50	14.00	14.00	16.50
GARD. — Nîmes	20.25	»	15.50	18.00
HTE-LOIRE. — Le Puy	18.50	15.00	16.50	16.00
VAR. — Draguignan	20.50	15.00	15.50	16.00
VAUCLUSE. — Avignon	20.25	15.25	14.75	17.75
Prix moyens	19.97	14.50	15.25	17.05
Sur la semaine Hausse	0.02	0.01	»	»
précédente Baisse	»	»	0.08	0.03

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest	18.14	13.45	16.03	17.22
Nord	19.27	13.73	16.73	16.78
Nord-Est	18.32	13.18	16.07	15.96
Ouest	18.11	13.75	16.25	16.14
Centre	18.61	13.00	16.22	16.08
Est	18.42	13.82	16.11	16.23
Sud-Ouest	18.61	14.28	15.56	17.71
Sud	19.25	14.18	15.83	17.14
Sud-Est	19.97	14.50	15.25	17.05
Prix moyens	18.74	13.76	16.01	16.70
Sur la semaine Hausse	0.17	0.01	0.02	0.12
précédente Baisse	»	»	»	»

CEREALES. — Algérie et Tunisie

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Alger	19.50	21.75	»	15.25	16.00
Oran	18.25	21.75	»	14.75	14.50
Constantine ..	19 50	21.75	»	14.50	»
Tunis	»	21.75	»	14.25	16.25

CEREALES. — Marchés étrangers

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	19.22	16 66	»	15.93
ALS.-LORR. Strasbourg.	20.50	18.00	»	»
Colmar	20.50	»	19.50	19.00
Mulhouse	20.50	»	17.00	19.00
ANGLETERRE. Londres.	16.70	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne..	16.60	14.62	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	15.50	13.25	17 25	16.25
Bruxelles	16.00	»	»	»
Liège	15.75	14.25	15.50	16.50
Anvers	16.00	14.00	14.75	16.25
HONGRIE. — Budapest.	16.21	13.70	»	»
HOLLANDE. Groningue.	15.50	»	»	14.25
ITALIE. — Bologne....	25.25	»	»	18.25
ESPAGNE. — Barcelone	31.50	»	15.50	28.00
SUISSE. — Berne	17.50	15.50	18.25	17.00
AMÉRIQUE.—New-York	15.03	12.30	»	9.56
Chicago	12.75	»	»	7.66

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION.

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil..	» à »	30.00 à 30.00
Marques de choix...	47.10 à 48.67	30.00 à 31.00
Premières marques..	46.31 à 47.10	29.50 à 30.00
Bonnes marques.....	45.13 à 46.31	28.75 à 29.50
Marques ordinaires..	43.17 à 45.13	27.50 à 28.75
Farine de seigle (toile perdue)......		20.00 à 21.50

CONDITIONS : Le sac de 101 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs..	20.25 à	20.75	Bergues.....	19.25 à	19.50
— roux.....	19 50	20.25	Australie n° 1	17.25	17.25
— Montereau	19.00	19.50	Californie....	17.25	17.75

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité.. 13.75 à 14.00 | 2e qualité.. 13.50 à 13.75

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires..	16.00 à	17.00	Supérieures	17.25	17.50
— Champag.	16.75	17.50	de l'Ouest..	16.00	16.50
Beauce.....	16.25	16.50	Auvergne...	16.75	17.50

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité.. 17.50 17.75 | 2e qualité... 17.00 à 17.50

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie..	18.50 à	19.00	Av. blanches.	16.75 à	17.00
— de Beauce..	18.00	18.25	de Liban	11.75	12.75
de Bretagne.	17.50	17.75	Amérique....	12.25	12.50

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.00 à	13.25	Recoupettes.	10.50 à	10.75
Son gret moy.	12.75	12.75	Remoul. bl..	13.00	16.00
Son 3 cases..	11.75	12.50	— bis....	12.75	12.75
Son fin......	11.00	11.25	bâtards....	12.00	12.50

Halles et bourse de Paris du mercredi 21 février.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze marques.............	les 100 k.	26.00 à	26.25
Blé nouveau................	—	19.50	20.25
Escourgeon nouveau.........	—	19.00	19.50
Seigle nouveau.............	—	13.75	14.00
Orge nouvelle..............	—	16.00	17.75
Avoine nouvelle............	—	16.59	18.75
Issues.....................	—	10.50	13.00

Bourse du mercredi 21 février.

Sucres 88°.................	les 100 k.	28.25	29.25
Sucres blancs n° 3 (courant..	—	29.50	30.00
Huiles de colza (en tonnes)..	—	60.00	58.00
Huiles de lin (en tonnes	—	62.25	61.00
Suifs de la boucherie de Paris	—	68.50	»
Alcool.....................	—	38.00	39.00

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra..	2.20 à	6.60	Bourgogne ...	2.20 à	2.50
Gournay......	2.10	4.00	Gâtinais......	2.30	2.60
M. d'Isigny...	1.80	2.40	Vendôme.....	2.30	2.50
de Bretagne..	2.20	2.50	Beaugency ...	2.30	2.60
du Gâtinais...	2.40	2 60	Ferme.......	2 40	2.80
Laitiers Jura .	2.80	3.12	Tours.......	2.58	2.94
de Charente..	2.90	3.50	Le Mans....	2.40	2.40
des Alpes....	2.60	2.70	Touraine.....	2.30	2.58

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie.......	80	115	Bourgogne.......	100 à	108
Picardie.........	108	125	Champagne......	100	110
Brie.............	100	112	Nivernais........	100	108
Touraine	99	119	Mayenne........	100	110
Beauce..........	110	115	Bretagne........	80	95
Sarthe..........	104	122	Vendée.........	86	100
Allier...........	100	106	Auvergne.......	96	102
Châtellerault	100	108	Midi............	95	108

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque....	58.00 à	66.00
— — grands moules...	45.00	55.00
— — moyens moules..	30.00	46.00
— — petits moules....	15.00	28.00
— — laitiers..........	8.00	21.00
	Le cent.	
Coulommiers..........................	47.00 à	53.00
Camembert en boîte.................	54.00	58.00
— 1re qualité..............	40.00	50.00
Mont-d'Or	28.00	30.00
Gournay	10.00	18.00
Livarot............................	110.00	150.00
Neufchâtel.........................	6.00	14.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	35.00	64.00
Port-Salut.........................	100.00	190.00
Gérardmer.........................	60.00	110.00
Munster	120.00	150.00
Cantal	115.00	135.00
Roquefort, Société des caves	270.00	300.00
— autres	230.00	260.00
Hollande, croûte rouge..............	140.00	170.00
— autres.....................	120.00	130.00
Fromage de Gruyère de la Comté....	150.00	170.00
— — Emmenthal.	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades.....	1.75 à	4.50	Poulets Bress.	2.75 à	6.00
Canards ferme	2.50	4.25	— Nantes.	3.00	5.50
— Rouen..	4.00	5.50	— Houdan.	4.50	8.00
Dindes.......	5.00	14.00	Gélinottes....	1.50	2.00
Oies d'Angers	3.00	10.00	Sarcelles.....	2.00	2.75
Lapins dom...	1.58	4.25	Pluviers......	0.50	0.75
— garenne.	1.00	1.90	Bécasses.....	2.50	5.00
Pigeons......	0.70	2.00	Vanneaux.....	0.30	0.90

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.......	14.50 à 14.75		Douai......	14.25 à 15.00	
Havre......	10.25	11 00	Avignon....	18.00	18.90
Dijon.......	12.50	14.00	Le Mans...	13.00	15.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris.......	16.25 à 16.25		Avranches..	14.50 à 15.50	
Avignon. ..	18.50	18.50	Nantes.. ...	15.50	15.75
Le Mans...	15.50 à 16.00		Rennes.....	15.00	15.00

RIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piémont....	48.00 à 48.00		Caroline....	50.00 à 56.00	
Saïgon.....	18.50 à 19 00		Japon......	40.00	42.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris.......	25.00 à	50.00	22.00 à	23.00	32.00 à	48.00
Bordeaux...	24.00	40.00	28.00	30.00	40.00	60.00
Marseille...	22.00	40 00	17.50	35.00	28.00	65.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande...	9.00 à	11.00	Rouges.....	8.00 à	9.00
Rondes hât.	8.00	9.00	Rosa.......	10.00	12.00

Variétés industrielles et fourragères

Armentières.	6.50 à	7.00	Dijon.......	6.00 à	7.00
Breteuil....	6.00 à	7.00	Sens.......	5.00 à	7.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violet....	145 à	175	Minette........	35 a	48 00
— vieux...	80	130	Sainfoin double.	23	24 00
Luzerne de Prov.	115	125	Sainfoin simple.	23	24.00
Luzerne........	85	105	Pois jarras.....	23	24.00
Ray-grass.....	38	45	Vesces d'hiver.	30	35.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau..........	52 à	58	46 à	50	42 à	46
Luzerne nouvelle.......	48	58	44	48	40	44
Paille de blé...........	27	31	24	27	22	24
Paille de seigle.........	33	38	28	32	24	28
Paille d'avoine..........	21	25	20	21	18	20

Cours de différents marchés

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Niort.......	3.00	6.75	Les Andelys.	3.00	6.25
Moulins.....	4.00	5.75	Montdidier...	3.00	5.25
Nantes......	2.75	8.50	Montélimar..	3.50	6.00
Never.......	3.50	7.50	Montoire.....	2.00	5.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
	—		—		—	
Colza.......	14.50 à	15.50	13.50 à	14.25	10.50 à	10.75
Œillette....	12.00	16.25	»	»	»	»
Lin.........	18.00	19.00	18.00	18.00	17.85	18.50
Arachide...	17.50	18.50	»	»	13.50	14.75
Sésame bl..	15.75	16.25	15.00	15.25	13.00	14.00
Coton......	11.75	12 00	12.50	12.00	11.25	12.75
Coprah.....	»	»	»	»	13.25	14.75

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin..	19.00 à	20.50	22.00 à	23.50	25.00 à	25.00
Lille....	25.50	27.50	27.25	28.00	»	»
Douai...	17.00	17.50	18.00	18.50	22.00	23.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans...	26.00 à	29.00	»	»	»	»
Saumur....	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost.....	»	»	»	»	»	»	»	»
Bergues..	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	50.00 à	50.00	Wurtemberg.	115 à	130.00
Bourgogne..	70.00	80.00	Spalt.......	150.00	165.00
Poperinghe.	48.00	50.00	Alsace......	90.00	115.00

ENGRAIS

Engrais azotés et postasiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu......	11/13 %	azote	20.00 à	20.00
Viande desséchée moulue.	9/11 %	—	18.50	18.50
Corne torréfiée moulue....	14/15 %	—	22.55	22.55
Cuir torréfié moulu........	8/9 %	—	11.50	11.50
Nitrate de soude..........	15/16 %	—	22.50	22.75
— de potasse 44 % potasse,	13 %	—	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque.....	20/21 %	—	30.95	30.95
Chlorure de potassium.	48/52 %	potasse	21.75	21.75
Sulfate de potasse.....	48/52 %	—	25.25	25.25
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse........			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90.............			56.50	56.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	12.00 à	12.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	11.25	11.25
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	9.00	9.00
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO^5, 2/3 Az	11.25	11.25
Superphosphates minéraux, 12/16 PhO^5..	5.00	6.40
Phosphate précipité 36/40 PhO^5........	17.50	17.50
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO^5.	4.70	5.10
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin.	3.35	3.55
Scories Thomas, aciéries de Villerupt....	3.64	3.84

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.20 à	2.80
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy..	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil.....	2.00	2.45
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.10	3.30
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde..	3.35	3.65
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne..	5.70	5.70
— de l'Indre 15/20, à Argenton...	4.10	4.30
— du Lot 16/20, gares du Lot.....	3.50	4.30
— de Tebessa 27/29 à Marseille..	8.15	8.15
— de la Floride 14/20, à Nantes..	4.10	4.65

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az.......	à Marseille	11.50 à	12.00
Ricin 4/5 Az............	—	8.75	9.00
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	13 50	14.75
Niger 4.50/5 Az.........	—	8.25	8.50
Ravison 4/50 Az.........	—	10.00	10.25
Palmiste...............	—	11.00	11.25
Pavot 5.25/5.75 Az......	à Dunkerque	11.50	11.75
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	10.75	11.25
Caméline 5 Az..........	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes.............	13.40 à	13.40
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO^5, à Bordeaux..........................	16.50	17.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO^5, à Nantes........................	»	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO^5, à Noisy-le-Sec....................	3.30	4.30
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO^5, à Maisons-Alfort....................	2.35	3.05
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO^5, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, 90° disponib.	38.25 à	38.50	Lille, disp..	37.50	38.00
4 derniers...	38.25	36.50	Bordeaux...	41.50	42.00
			Béziers....	95.00	95.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible..............	28.25 à	29.50
Sucres blancs, n° 3, disponible........	29.85	29.75
Raffinés.................................	102.50	103.50
Mélasses................................	12.00	12.00

AMIDONS ET FÉCULES — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	29.00	36.00
Fécule sèche de l'Oise	27.00	27.00
— Epinal	27.00	27.00
— Paris	28.00	29.00
Sirop cristal	36.00	45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	57.75 à	58.25	60.50 à	61.00	» à	»
Rouen	58.00	58.00	62.50	62.50	»	»
Caen	57.00	57.00	»	»	»	»
Lille	61.00	61.08	58.00	58.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	600 à	700
— ordinaires	500	550
Artisans, paysans Médoc	500	600
— — Bas Médoc	450	475
Graves supérieures	1500	1.500
Petites Graves	900	000
Palus	400	425

Vins blancs. — Année 1896

Graves de Barsac	900 à	1000
Petites Graves	750	800
Entre deux mers	375	400

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier, Aramons légers (7 à 8°)	13.00 à	14.00
Aramons de choix (8 à 9°)	14.00	16.00
— Alicante-Bouschet	20.00	23.00
— Montagne	16.00	20.00

EAU-DE-VIE. L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
	—	—	—
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	64.25 à	64.25
— de fer	—	5.75	6.25
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	17.00	17.00
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium,	à St-Denis.	36.00	36 00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.

	du 14 au 20 févr. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 21 février.
Rente française 3 %	100.95	100.65	101.20
— 3 % amort.	99.80	99.80	99.86
— 3 1/2 %	102.55	102.55	102.50
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	486.25	485.00	486.25
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	555.00	550.00	550.75
1869, 3 % remb. 400 —	423.00	420.00	420.00
1871, 3 % remb. 400 —	407.00	406.75	406.75
— 1/4 d'ob. r. 100 —	107.50	107.00	106.50
1875, 4 % remb. 500 —	560.00	558.00	560.00
1876, 4 % remb. 500 —	560.00	560.00	558.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	368.25	366.00	367.50
— 1/4 d'ob. r. 100 —	97.00	96.75	96.50
1894-1896 2 1/2 % r. 400 f.	366.00	366.00	366.00
— 1/4 d'ob. r. 100 f.	96.50	96.50	96.50
1898, 2 % remb. 500	430.00	427.50	425.00
— 1/4 d'ob. r. 125 —	110.00	108.00	108 00
Marseille 1877 3 % r. 400 —	405.00	402.00	403.50
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	512.00	509.00	509.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	140.00	134.00	140.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	101.50	101.50	101.50
Egypte 3 1/2 % dette privil.	100.70	100.25	100.75
Emprunt Italien 5 %	93.45	93.25	93.77
— Russe consol. 4 %	102.10	101.90	102.10
— Portugais 3 %	23.00	22.90	23.40
— Espagnol Ext. 4 %	69.00	68.52	69.00
— Hongrois 4 %	99.00	99.00	98.75

Valeurs françaises
(Actions.)

	Plus haut.	Plus bas.	Cours du 21 février.
Banque de France	4150.00	4100.00	4120.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	710.00	705.00	710.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	638.00	627.00	643.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	1070.00	1048.00	1067.00
Société générale 500 f. 230 p.	605.00	602.00	606.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé	1072.00	1023.00	1055.00
Midi, — —	1350.00	1325.00	1350.00
Nord, — —	2265.00	2187.50	2265.00
Orléans, — —	1755.00	1735.00	1746.00
Ouest, — —	1099.00	1099.00	1095.00
P.-L.-M. — —	1850.00	1820.00	1852.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1120.00	1110.00	1122.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1771.00	1770.00	1770.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	550.00	546.00	551.00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3510.00	3472.00	3520.00
Transatlantique, 500 fr. t. p.	357.00	357.00	363.00
Messageries marit. 500 f. t. p.	570.00	560.00	555.00

Valeurs françaises
(Obligations.)

	du 14 au 20 févr. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 21 février
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	501.00	500.00	501.00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	448.00	447.00	448 00
— 1885 3 % 500 t. r. 500	479.00	475.25	476.00
— 1895 2.80 % r. 500	475.00	474 00	472.00
Comm. 1879 3 % r. 500 f.	479.00	479.00	479.00
— 1880 3 % r. 500 f.	499.00	499.00	498.75
— 1891 3 % r. 400 f.	397.75	395.50	396.00
— 1892 3.20 % r. 500	475.00	472 00	472.00
— 1899 2.60 % r. 500	487 00	485.00	485.00
Bons à lots 1887	49.00	48.50	49.00
— algériens à lots 1888	49.50	49.00	48.25
Chemins de fer. Est. 500 fr. 5 % remb. 650	663.00	660.00	660.00
— 3 % remb. 500 fr.	453.00	451.50	452.00
— 3 % nouv. —	455.00	454.50	455.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	451.50	451.75	451.00
— 3 % nouv. —	457.50	453.50	454.75
Nord 3 % remb. 500 fr.	459.00	457.50	459.00
— 3 % nouv. —	459.00	459.00	459.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	454.00	453 00	454.00
— 3 % nouv. —	458.00	457.50	457.50
Ouest 3 % remb. 500 fr.	452.75	451.50	452.50
— 3 % nouv. —	454.50	454.50	454.50
P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	454.00	452 00	452.00
— 3 % nouv. —	458.00	457.00	455.50
Ardennes 3 % r. 500	451.00	451.00	451.00
Bone-Guelma — —	448.00	444.00	445.00
Est-Algérien — —	440.00	439.75	440.00
Ouest-Algérien — —	450.00	449.00	450.00
Ce paris. du gaz 5 % remb. 500	503.00	503.00	503.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	500.00	500.00	500.00
Ce gén. des Voitures 4 % r. 500	454.00	454.00	454.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	625.00	620.00	625.00
Transatlantique, 3 % r. 500.	344.00	343.50	344.00
Messageries mar. 3 1/2 % 500	496.00	495.00	494.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	103.00	101.00	103.00
— Bons à lots 1889.	99.00	97 00	97.00

Le gérant responsable : L. Bourguignon.

Paris. — L. Maretheux, Imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Légion d'honneur; promotions et nominations. — Les chambres d'agriculture; projet de loi déposé par le gouvernement. — Secours aux agriculteurs pour pertes matérielles et événements malheureux; circulaire du ministre de l'agriculture. — Ecole vétérinaire d'Alfort; concours pour la nomination d'un professeur. — Concours général d'animaux gras. — Association de l'industrie et de l'agriculture françaises; discours de M. Méline; le commerce du blé. — Effanage du blé par les moutons; lettre de M. E. Naquet. — Culture du houblon dans la Côte-d'Or; statistique publiée par M. Magnien. — Assemblée générale de l'association des anciens élèves de l'Institut agronomique. — Assemblée générale de l'association des anciens élèves de Grignon. — Ecole d'horticulture Lenotre à Villepreux. — Concours de soufreuses. — Exposition et concours viticole de Périgueux. — Election à la Société nationale d'agriculture de France.

Légion d'honneur.

Par décrets du Président de la République, en date des 12 janvier et 25 février 1900, rendus sur la proposition du ministre de l'agriculture, ont été promus ou nommés dans l'ordre national de la Légion d'honneur :

Au grade d'officier.

MM.

Fontès (Joseph-Anne-Casimir), ingénieur en chef des ponts et chaussées (hydraulique agricole), à Toulouse (Haute-Garonne); 35 ans de services. Chevalier du 30 décembre 1884.

Portalès (Marie-Louis-Georges), inspecteur général des haras; 33 ans de services. Chevalier du 1er octobre 1888.

Au grade de chevalier.

MM.

Loze (Marie-Antoine-Edmond), conservateur des eaux et forêts, à Toulouse (Haute-Garonne); 37 ans de services.

Deloncle (Charles), ingénieur-agronome : ancien directeur d'école d'agriculture, inspecteur de l'enseignement de la pisciculture. Chef du cabinet du ministre de l'agriculture. Secrétaire du groupe de l'agriculture à l'Exposition de 1900. Membre de la commission mixte d'agriculture au ministère de l'instruction publique et de la commission supérieure des jardins d'essais coloniaux au ministère des colonies. Auteur d'ouvrages d'agriculture et de nombreux articles dans la presse politique et agricole. Membre des comités d'organisation des expositions internationales de Bruxelles (1894), de Saint-Pétersbourg (1899); 16 ans de services.

Sonnet (Alphonse), vétérinaire, chef du service sanitaire départemental à Dijon (Côte-d'Or), président de la Société des vétérinaires de la Côte-d'Or; 27 ans de services.

Viet (Charles), régisseur de l'Ecole nationale vétérinaire d'Alfort; 23 ans de services.

Dubernard (Auguste-Romain), directeur de la station agronomique de Lille (Nord), secrétaire général de la Société des agriculteurs du Nord : travaux scientifiques. Plusieurs prix d'honneur et médailles d'or; 24 ans de services.

Jolivet (Amédée), agriculteur : directeur de l'école pratique d'agriculture du Chesnoy (Loiret). Vice-président du comice agricole de Montargis. Lauréat de prime d'honneur du département de l'Indre. Membre du jury des concours généraux et régionaux agricoles; 50 ans de pratique agricole.

Robert (Léon), chef du bureau du secrétariat général au ministère de l'agriculture; 24 ans de services.

Hamet (Hippolyte-Etienne), propriétaire-agriculteur, maire de Plailly (Oise) : membre de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture. Propriétaire exploitant de nombreux et importants domaines agricoles dans l'Oise et Seine-et-Oise. A créé à la Chapelle-en-Serval un haras et un champ d'entraînement pour les chevaux de pur sang, mis à la disposition des petits propriétaires. A mis pour dix ans à la disposition de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture et entretient à ses frais une importante ferme expérimentale. A fondé un prix annuel pour les ménagères attachées aux exploitations agricoles. A reboisé 200 hectares de terrains. Titulaire de nombreuses récompenses.

Perret (Anthelme-Jean), agriculteur : membre du syndicat de viticulture de Sidi-bel-Abbès pendant huit ans. A créé un vignoble de plus de 400 hectares et a donné un essor très grand à la production viticole; 45 ans de pratique agricole.

Nous félicitons tous les titulaires de ces distinctions honorifiques et particulièrement notre très distingué confrère, M. Charles Deloncle, fondateur et secrétaire général de l'association de la presse agricole, dont la nomination dans la Légion d'honneur sera accueillie de la manière la plus sympathique. Nous avons également le plus vif plaisir à enregistrer la nomination de M. Jolivet, un vétéran de l'agriculture progressive, qui avait

depuis si longtemps tant de litres à la récompense dont il vient d'être l'objet.

Les Chambres d'agriculture.

M. Jean Dupuy a déposé sur le bureau de la Chambre des députés un projet de loi portant organisation des chambres consultatives et réorganisation du conseil supérieur de l'agriculture.

D'après le projet ministériel, il est créé une chambre consultative d'agriculture par arrondissement. Le corps électoral qui en désignera les membres, à raison de deux par canton rural, se compose : 1° des propriétaires exploitants, locataires et fermiers ; 2° des ouvriers agricoles remplissant certaines conditions de travail ; 3° des membres de l'enseignement agricole et des directeurs d'écoles primaires ; 4° des propriétaires non exploitants. — Les femmes sont électeurs, mais non éligibles. L'âge de vingt-cinq ans est exigé pour l'électoral, celui de trente ans pour l'éligibilité. La durée du mandat est de six ans, avec renouvellement par moitié tous les trois ans.

Le conseil supérieur de l'agriculture comprendra 90 membres élus par les chambres à raison d'un par département, 30 membres choisis par le gouvernement et 10 membres de droit.

Ce projet de loi diffère de celui qui avait été déposé au mois de novembre 1898 par M. Viger, ministre de l'agriculture, et qui n'a pas été repris par le gouvernement.

Secours aux agriculteurs pour pertes matérielles et événements malheureux.

M. le ministre de l'agriculture vient d'adresser aux préfets une nouvelle circulaire relative à l'attribution des secours aux cultivateurs victimes de pertes matérielles et événements malheureux. En voici le texte :

Monsieur le Préfet,

L'attention de mon administration a été fréquemment appelée sur certaines irrégularités et certains abus auxquels donnerait lieu parfois l'attribution des secours prélevés sur les fonds du ministère de l'Agriculture en faveur des agriculteurs victimes de pertes matérielles ou d'événements malheureux.

Les faits qui, à diverses reprises, ont été portés à ma connaissance m'obligent à vous rappeler, monsieur le préfet, les règles fondamentales auxquelles est soumise la constatation des pertes susceptibles de donner lieu à l'allocation d'un secours.

Je vous rappellerai tout d'abord que, seuls, les perdants nécessiteux peuvent bénéficier des subsides de l'Etat. Je n'ai pas besoin d'ajouter que toute allocation injustifiée est de nature à compromettre gravement l'autorité du Gouvernement et à susciter les plus fâcheux embarras à l'administration.

Je vous prie, en conséquence, de tenir rigoureusement la main à ce que toutes les prescriptions concernant la constatation des pertes et l'établissement des propositions de secours soient toujours observées dans votre département. C'est ainsi que, sauf pour les pertes de bestiaux, qui ont fait l'objet d'instructions spéciales contenues dans une circulaire ministérielle du 26 juillet 1850, tous les dommages doivent être constatés et évalués suivant la procédure dont les règles essentielles et toujours en vigueur ont été édictées par l'arrêté consulaire du 24 floréal an VIII, c'est-à-dire par des commissions locales composées, pour chaque commune, du maire, des répartiteurs et d'un contrôleur des Contributions directes.

Dans les cas tout à fait exceptionnels où l'administration des Contributions directes ne pourrait prêter son concours, il vous appartiendrait, monsieur le préfet, de prendre des mesures spéciales pour suppléer à cette garantie et remédier aux inconvénients qui pourraient résulter de l'absence de contrôle. Je vous serai obligé, en tous cas, de n'accepter les propositions de secours qui vous parviendront qu'autant qu'elles seront appuyées des procès-verbaux de constatation et accompagnées de tous les renseignements d'usage sur la situation des perdants (chiffre d'impôts, charges de famille, etc.).

Vous devrez soumettre à un contrôle sévère toutes les demandes dont vous serez saisi, et ce n'est qu'après avoir procédé à cet examen que vous pourrez m'adresser vos états nominatifs de propositions en faveur de perdants nécessiteux et non assurés, les seuls, je le répète, qui aient droit à l'assistance de l'Etat.

Je vous prie, d'ailleurs, — et j'insiste tout particulièrement sur cette recommandation, — de joindre désormais à toutes vos propositions les procès-verbaux et tous autres documents qui auront servi à l'établissement de vos états, afin de me mettre à même de statuer en parfaite connaissance de cause et d'assurer, dans toute la mesure du possible, le bon emploi des deniers de l'Etat dont je suis responsable.

Paris, le 20 février 1900.

Le Ministre de l'Agriculture,
JEAN DUPUY.

Ecole vétérinaire d'Alfort.

Un concours sera ouvert, le 14 mai 1900, à l'école vétérinaire d'Alfort, pour la

nomination à cette école d'un professeur de pathologie chirurgicale, manuel opératoire, ferrure et clinique.

Le programme de ce concours se distribue à Paris, au ministère de l'agriculture (bureau des écoles et services vétérinaires) et dans les trois écoles nationales vétérinaires d'Alfort, de Lyon et de Toulouse.

Concours général d'animaux gras.

Le concours général d'animaux gras a eu lieu la semaine dernière, du 23 au 25 février. Tous ceux qui l'ont visité en ont rapporté la même impression : les bêtes exposées étaient superbes et faisaient honneur à l'habileté de nos éleveurs; malheureusement, il n'était pas facile de les bien voir dans les bouveries un peu sombres du marché de la Villette, malgré la précaution prise par le commissaire général, l'honorable M. Grosjean, de faire allumer en plein jour les lampes électriques. Avec ses pavillons qui lui donnent l'aspect d'un dépôt de condamnés, le marché de la Villette ne se prête pas à l'organisation d'une exposition agricole; aucune vue d'ensemble n'y est possible et la note gaie y manque complètement. Mieux eût valu, croyons-nous, supprimer le concours de boucherie que de le tenir dans de semblables conditions.

On en trouvera plus loin (p. 319) le compte rendu suivi de la liste des lauréats.

Association de l'industrie et de l'agriculture françaises.

L'association de l'industrie et de l'agriculture françaises a tenu son assemblée générale sous la présidence de M. Méline. L'ancien président du conseil, après avoir fait connaître les résultats généraux de la réforme économique de 1892, a parlé du commerce du blé et s'est exprimé en ces termes :

Le marché du blé est livré au hasard du côté des agriculteurs qui s'en désintéressent beaucoup trop; il appartient presque exclusivement à la spéculation qui en a tout le profit. Ce profit, l'agriculteur pourrait le faire s'il le voulait, s'il savait s'organiser.

Comment les choses se passent-elles, en effet ? Quand la récolte est abondante, la baisse commence tout de suite après les premiers battages, d'abord parce que les spéculateurs ont bien soin de répandre partout le bruit qu'il faut se dépêcher de vendre si on ne veut pas courir les chances d'une baisse plus grande, et ensuite parce que beaucoup d'agriculteurs ayant besoin d'argent se hâtent de réaliser leur récolte.

C'est à ce moment que les grands spéculateurs achètent et emmagasinent. Et puis ils attendent, et alors il arrive ce qui se produit en ce moment : à la fin de l'hiver ou au printemps, il y a presque toujours des accidents de température qui menacent la récolte future, des trous considérables qui se produisent un peu partout.

C'est alors que le spéculateur, qui a fait en septembre la campagne à la baisse, fait la campagne à la hausse; il réalise et, en un clin d'œil, fait passer dans sa poche le bénéfice que l'agriculteur aurait réalisé s'il avait pu garder son blé.

C'est ce que nous voyons aujourd'hui et l'heure est on ne peut mieux choisie pour le constater. Les dernières gelées ont fait des ravages considérables, peut-être plus considérables qu'on ne croit; aussi le blé qui valait 17 francs, il y a quelques semaines, se vend aujourd'hui 20 à 21 francs. Calculez là-dessus le bénéfice des spéculateurs, que réaliserait l'agriculteur s'il ne s'était pas tant hâté de vendre.

Est-ce qu'il n'y a pas là un enseignement et une leçon dont l'agriculture devrait faire son profit ? C'est de ce côté, à mon avis, qu'il faut d'abord chercher le remède à la situation, et il sera décisif quand nous le voudrons. N'oublions pas que, grâce aux droits de douane, nous sommes les maîtres de notre marché et que si les producteurs pouvaient s'entendre, ils seraient les maîtres des cours.

Les moyens ne leur manquent pas pour cela. Nous les avons mis à leur disposition par les excellentes lois que nous avons faites, par l'organisation rationnelle du crédit agricole et par la création des warrants agricoles.

C'est à nos banques agricoles, avec les millions que la Banque de France met à leur disposition, à prendre en main cette question capitale pour notre agriculture. Que nos sociétés d'agriculture s'entendent avec elles pour généraliser l'usage des warrants ; qu'on crée des magasins spéciaux où l'on pourra emmagasiner les blés que nos agriculteurs ne veulent pas soigner chez eux, et le problème sera résolu.

M. Méline engage les Sociétés d'agriculture à mettre le problème à l'étude et il ajoute :

Cela vaudra mieux que de se lamenter ou de recourir à des moyens plus que douteux qui, je le crains bien, seraient suivis d'amères déceptions. Les bons d'exportation, dont on parle tant aujourd'hui, me paraissent de ce nombre ; je vois bien le profit

que pourraient en tirer certains meuniers privilégiés ou certains spéculateurs, mais je doute fort qu'ils soient d'un grand secours pour les producteurs de blé.

Je crains que le remède ne soit pire que le mal, et que si on en fait l'essai on n'expose l'agriculture à un cruel mécompte, en lui donnant des illusions décevantes et en la détournant de l'emploi des moyens sûrs et pratiques dont je viens de parler.

La vérité, c'est qu'il faut qu'aujourd'hui notre agriculture entre dans une nouvelle voie et complète l'évolution qu'elle a faite avec tant de courage et d'intelligence pour devenir une véritable industrie. Elle a commencé par renouveler ses méthodes et elle les perfectionne sans cesse en appliquant toutes les données de la science. Elle est arrivée ainsi à un premier résultat : elle a élevé les rendements, diminué ses prix de revient, et elle produit au meilleur marché possible.

Mais en industrie, il ne suffit pas de produire : il faut vendre et bien vendre; c'est l'affaire du commerce. Mais c'est ici qu'apparaît l'infériorité actuelle de l'agriculture sur l'industrie et son point faible.

Elle n'a pas encore d'organisation commerciale raisonnée; le moment est venu pour elle de se la donner et d'envisager avec résolution ce côté de sa situation.

Il faut que tous les hommes compétents, tous ceux qui s'intéressent à elle, tous ceux qui la dirigent, se mettent à l'œuvre pour résoudre ce nouveau problème.

Tant qu'il ne sera pas résolu, l'organisation économique de la production agricole ne sera pas complète.

La réunion a émis plusieurs vœux, notamment en ce qui concerne la dénaturation et l'emploi de l'alcool et des mélasses, la convention commerciale avec les Etats-Unis et le service sanitaire au marché de la Villette.

Effanage du blé par les moutons.

Nous avons reçu de M. E. Naquet la communication suivante :

Monsieur le Rédacteur en chef,

J'ai lu avec intérêt, dans les derniers numéros du *Journal d'Agriculture pratique*, les communications faites par M. Hanicotte, d'une part, par M. Rommetin d'autre part, sur l'écimage des blés.

Les résultats obtenus par l'écimage me surprennent d'autant moins, qu'ils concordent avec un usage assez répandu dans le département des Bouches-du-Rhône, usage qui consiste à faire pacager les jeunes blés par les moutons quand la fertilité du terrain qui les porte fait craindre la verse. J'ai constaté par moi-même les effets avantageux de cette pratique, mais pas assez cependant pour affirmer qu'elle équivaut absolument à l'écimage.

Il serait, ce me semble, utile de comparer ces deux méthodes et de voir si la seconde produit des effets aussi satisfaisants que la première.

Dans ce cas, elle serait préférable pour ceux qui possèdent un troupeau, puisqu'elle éviterait la main-d'œuvre de la fauchaison en même temps qu'elle assurerait une légère prébende au troupeau.

Je n'ai pas besoin d'ajouter que les moutons ne sont mis au champ que quand les tiges du blé sont encore très courtes et qu'il n'y a aucun danger d'atteindre l'épi dans sa gaine.

E. Naquet,
Président du Syndicat agricole de l'arrondissement d'Aix.

La pratique de l'effanage du blé par les moutons est fort ancienne, et ce n'est pas seulement en Provence qu'elle est en usage. Pour qu'elle donne de bons résultats, il faut un berger très attentif, conduisant le troupeau assez vivement pour que les animaux ne puissent s'arrêter sur aucun point du champ. Autrement, elle est plus nuisible qu'utile.

Le houblon dans la Côte d'Or.

M. Magnien, professeur départemental d'agriculture, vient de publier une statistique de la culture du houblon dans la Côte-d'Or.

C'est dans l'arrondissement de Dijon et en particulier dans les cantons de Mirebeau, Is-sur-Tille, Dijon (est) et Selongey, que cette culture a le plus d'étendue ; elle y occupe plus de 970 hectares ; viennent ensuite l'arrondissement de Beaune avec 54 hectares et celui de Châtillon avec 12 hectares 1/2. On ne la trouve pas dans l'arrondissement de Semur.

La récapitulation générale de cette statistique donne les résultats suivants :

Arrondissements.	Surface.	Production totale.	Rendement moyen par hectare.	Valeur moyenne des 100 kil.	Valeur de la récolte totale.	Valeur de la récolte par hectare.
	hect. a. c.	kilogr.	kilogr.	francs	francs	francs
Dijon.......	970 27 89	1,123,027	1,157	109	1,228,933	1,261
Beaune.....	54 20 »	60,740	1,120	109	66,680	1,220
Châtillon ...	12 48 »	8,752	781	124	10,881	968
Totaux.	1,036 93 89	1,192,489	»	»	1,306,557	»
Moyennes........			1,150	109	»	1,253

M. Magnien évalue la valeur moyenne de l'hectare cultivé en houblon à 3,105 fr. dans l'arrondissement de Dijon, à 4,018 fr. dans l'arrondissement de Beaune, et à 2,128 fr. dans l'arrondissement de Châtillon.

Association des anciens élèves de l'Institut agronomique.

Dimanche dernier a eu lieu l'assemblée générale des anciens élèves de l'Institut agronomique.

Le distingué président, M. Bussard, a présenté un rapport constatant l'état très prospère de l'Association. Il est, en effet, à remarquer que le nombre des anciens élèves qui en font partie atteint 800, c'est-à-dire 80 0 0 des élèves sortis.

Il a été ensuite procédé à l'élection du bureau, qui se trouve ainsi constitué :

Président, M. Bussard; vice-présidents, MM. A.-Ch. Girard, Bocher; secrétaire, M. Caziot; trésorier, M. Coudon.

Association des anciens élèves de Grignon.

L'association amicale des anciens élèves de Grignon a tenu son assemblée générale le 24 février. Le rapport du trésorier, dont les comptes ont été approuvés, a mis en relief l'excellente situation financière de la société qui compte actuellement plus de 600 adhérents. Tous les membres sortants du conseil ont été réélus.

La réunion s'est terminée par un banquet dans lequel des toasts ont été portés à la mémoire du fondateur de l'école, à la prospérité de Grignon et de l'association de ses anciens élèves.

M. Perrault, ancien élève de la promotion de 1854, commissaire général du Canada à l'Exposition universelle, a soulevé à diverses reprises un tonnerre d'applaudissements lorsqu'il a raconté divers épisodes de son séjour à l'école et rappelé les liens qui unissent le Canada à la France.

Ecole d'horticulture Lenôtre.

Conformément aux usages anciens, les élèves sortants de l'Ecole Lenôtre, à Villepreux, ont passé, lundi 19 février, leur examen de sortie devant un jury composé de sommités horticoles de la banlieue de Paris.

Les quinze élèves présentés par le directeur, M. Potier, ont été jugés dignes du certificat d'instruction professionnelle.

Ce résultat, la Commission l'a constaté, est dû au progrès apporté dans les méthodes d'enseignement par tous les maîtres, sous l'impulsion et l'intelligente initiative du directeur.

Concours de soufreuses.

Le concours public de soufreuses que nous avons annoncé précédemment se tiendra à l'Ecole de viticulture de Beaune, le 31 mars.

Pour les adhésions et tous renseignements, s'adresser à M. Hilsont, commissaire général du concours, 17, faubourg de Bouze, à Beaune (Côte-d'Or).

Quelques jours auparavant aura lieu à Dijon, les 23, 24 et 25 mars, par les soins du syndicat de la côte Dijonnaise un autre concours d'appareils à soufrer la vigne.

Les adhésions seront reçues par le président du syndicat jusqu'au 5 mars.

Exposition et concours viticole de Périgueux.

Un concours viticole départemental sera tenu à Périgueux, les 19, 20 et 21 mars 1900, sous les auspices de la Société départementale d'agriculture de la Dordogne. Seront admis à prendre part au concours

1° Les instruments et appareils de toute nature ;

2° Les vins rouges ou blancs, les vinaigres, eaux-de-vie, liqueurs, cidres, poirés, hydromels, provenant de la récolte de 1899 et produits par le département de la Dordogne;

3° Les boutures de vignes ;

4° Les plants de chêne-truffier;

5° Les truffes ;

6° Les produits agricoles, miel, cire, etc. :

7° Les ouvrages écrits en vue d'améliorer la viticulture, la trufficulture et l'apiculture.

Les demandes d'inscription pour prendre part à ce concours seront reçues jusqu'au 16 mars, par M. E. de Lentilhac, secrétaire général, à Ataux, par Saint-Vincent-de-Connezac.

Société nationale d'Agriculture de France.

La Société nationale d'Agriculture de France a procédé, le 28 février, à l'élection d'un membre titulaire dans la section de sylviculture, en remplacement de M. le comte des Cars, décédé.

M. Maurice L. de Vilmorin, qui était présenté en première ligne par la section, a été élu au premier tour de scrutin par 28 voix sur 33 votants, contre 5 voix à M. Lefébure, présenté en seconde ligne.

A. de Céris.

ALIMENTATION DES VACHES LAITIÈRES

RATIONS DE SUBSTITUTION. — DRÈCHE, MAÏS

M. R. R., cultivateur du département de l'Oise, me consulte au sujet de l'alimentation de ses vaches laitières : il transforme en fromage tout le lait de l'étable; il croit avoir constaté qu'en vieillissant, le fromage prend une légère âcreté qu'il attribue à la quantité considérable de betteraves fourragères consommées par les vaches. La ration actuelle de ses bêtes, d'un poids vif moyen de 600 kilogr., a la composition suivante :

Betteraves fourragères....	40^k
Gros son	4
Remoulage..............	0.500
Tourteaux de lin..........	2.000
Foin de luzerne...........	5.000

M. R. R. se propose d'introduire dans la ration des drêches de brasserie, de diminuer la quantité de betteraves et de supprimer le son et le remoulage; la nouvelle ration serait composée de :

Betteraves fourragères	25 kilogr.
Drêches de brasserie fraiches..	15 —
Tourteaux de lin................	2 —
Foin de luzerne	5 —

Cette ration sera-t-elle équivalente à celle que reçoivent présentement ses vaches laitières? telle est la question qui m'est posée.

L'échantillon de drêche de substitution envoyé au laboratoire de la Station agronomique de l'Est a présenté la composition suivante qui est tout à fait normale : dans la deuxième colonne, j'indique la teneur en éléments digestibles, sur laquelle on peut s'appuyer pour calculer la valeur alimentaire de la drêche analysée :

		Éléments digestibles.
Eau	77.50	
Matière azotée	5.32	3.90
— amylacée...	10.87	7.40
— grasse......	1.33	1.30
Cellulose............	3.90	1.60
Matière minérale....	1.08	
Totaux......	100.00	14.20

100 kilogr. de drêche fraiche contiennent donc 14 kil. 2 d'éléments digestibles.

La première chose à faire, pour examiner les substitutions à introduire dans une ration, est d'établir, en partant de la teneur en éléments digestibles de chacune des denrées qui la composent : 1° les proportions de matières azotées et hydrocarbonées qu'elle renferme; 2° le rapport des unes aux autres et 3°, d'après le poids vif moyen des animaux, le poids de chacun des deux groupes d'aliments que reçoivent les animaux.

De très nombreuses expériences, sur l'alimentation des vaches laitières, ont conduit à fixer, d'après la quantité de lait, journellement produit, la composition que doit avoir la ration.

Pour une production moyenne de 10 kilogr. de lait par jour, la ration devra présenter la constitution suivante :

Par 1,000 kilogr. poids vif.

Matière azotée..........................		2^k500
Matière hydrocarbonée........	13^k000	14^k220
Matière grasse, 0^k500 équivalent à amidon (1)...........	1.220	
Soit au total................		16^k720

de matières digestibles, dans le rapport de un d'albumine pour 5,7 de substance non azotée, ce qu'on exprime en disant que la relation nutritive est de $\frac{1}{5.7}$.

Le poids vif moyen des vaches de l'étable de M. R. R. étant de 600 kilogr., la ration calculée d'après les bases précédentes devra renfermer :

Matière azotée digestible..............		1^k500
Matière hydrocarbonée.......	7^k800	8^k532
Matière grasse, 300 gr. équivalent à matière amylacée (1).	0.732	
Soit au total................		10^k032

d'éléments digestibles, chiffre qui correspond exactement à 16.72 par 1,000 kilogr. poids vif. Relation nutritive $\frac{1}{5.68}$.

Commençons par vérifier si la composition de la ration actuelle répond à ces conditions. Pour ce faire, calculons, d'après la composition moyenne des denrées qui la composent, les poids res-

(1) On sait, depuis les magistrales expériences de Lawes et Gilbert, confirmées par les physiologistes et par les résultats de la pratique, qu'on peut considérer comme équivalents, au point de vue nutritif, un kilogr. de matière grasse et 2 kil. 440 de substance hydrocarbonée (amidon, sucre, etc.).

pectifs de substances digestibles qu'elle contient. Je réunis dans le tableau suivant les éléments et le calcul dont je vais donner le détail afin d'en montrer la simplicité : on ne saurait trop engager les éleveurs à faire usage des tables de composition des aliments, pour établir économiquement le rationnement de leurs étables et écuries, d'après les cours des denrées dont ils disposent :

Teneur en matières digestibles des denrées de la ration.

	Matières azotées.	Matières amylacées.	Cellulose.	Matières grasses.	Substances sèches.
Betteraves fourragères.....	0k011	0k091	0k009	0k001	0k120
Gros son..................	0.106	0.423	0.021	0.024	0.864
Remoulage................	0.110	0.448	0.024	0.029	0.895
Tourteaux de lin	0.247	0.257	0.041	0.096	0.882
Foin de luzerne...........	0.101	6.195	0.139	0.010	0.840
Drèches vertes...........	0.039	0.074	0.016	0.013	0.225

Pour connaître la composition de la ration, il suffit de multiplier chacun des nombres des colonnes ci-dessus par le poids des denrées qui entrent dans cette ration :

	Matières azotées.	Matières amylacées.	Cellulose.	Matières grasses.	Substances sèches.
40k betteraves fourragères.	= 0k440	3k640	0k360	0k040	4k800
4k gros son..............	= 0.424	1.692	0.084	0.096	3.456
0k500 remoulage...........	= 0.055	0.224	0.012	0.015	0.439
2k tourteaux de lin......	= 0.494	0.514	0.082	1.922	1.764
5k foin de luzerne	= 0.505	0.975	0.695	0.050	4.200
Totaux...........	1k918	7k045	1k233	0k393	14k659

La somme des éléments hydrocarbonés digestibles se compose :

1° De la totalité des matières amylacées.......................... = 7k045
2° De la quantité de matières amylacées correspondant à la matière grasse, soit 0k393 × 2.44.. = 0.959
3° Moitié de la cellulose digestible $\frac{1.233}{2}$..................... = 0.616 (1)

Total.......... = 8k620

Relation nutritive = $\frac{1}{4.5}$.

Rapportée à 1,000 kilogr. de poids vif, cette ration correspond à 3 kil. 197 de matière azotée et à 14 kil. 366 de matière hydrocarbonée ; elle est trop riche en albumine et très voisine de la ration normale en substance hydrocarbonée, 14 kil. 366 au lieu de 14 kil. 220. On pourrait sans inconvénient et, sans doute même avec avantage, réduire de 400 grammes environ sa teneur en substances azotées.

(1) On ne fait entrer dans le calcul que la moitié de la cellulose digestible, parce que des expériences récentes ont montré que, chez les ruminants, moitié au moins de la cellulose est transformée en gaz, sous l'influence des micro-organismes et par conséquent perdue pour la nutrition de l'animal.

Voyons maintenant qu'elle serait la valeur nutritive de la seconde ration que M. R. R. se propose de lui substituer et qui serait composée de :

Betteraves fourragères...	25	kilogr.
Drèches vertes...........	15	—
Tourteaux de lin.........	2	—
Foin de luzerne..........	5	—

Un calcul identique à celui que nous avons fait pour déterminer la valeur de la ration 1 et dont il me paraît inutile de donner les détails, conduit aux résultats suivants :

Matière azotée................. 1k208
Matière hydrocarbonée, graisse transformée comprise......... 6.625

Total 7k833

ce qui correspond aux poids suivants par 1000 kilogr. de poids vif.

Matière azotée........................ 2k013
soit un déficit de 4k87 d'albumine.
Matières hydrocarbonée............... 13.055
soit un déficit de 1.165 de matière hydrocarbonée.

par rapport à la ration normale.

Comparée à la ration effective pour 600 kilogr. de poids vif, elle lui est inférieure de 0 kil. 710 d'albumine et de 1 kil. 995 de matières amylacées et grasses. La suppression du son et du re-

moulage est la cause principale de ces modifications.

L'insuffisance de la drêche et de la betterave en matières amylacées nécessite l'introduction dans la ration d'une denrée farineuse; le maïs me semble être l'aliment de substitution qui atteint le mieux et le plus économiquement le but. En raison de sa richesse en matière grasse, il permettra de supprimer le tourteau de lin, et le mélange suivant constituerait une bonne ration, ainsi que le montre le calcul :

	Matières azotées.	Matières amylacées.	Cellulose.	Matières grasses.	Amidon correspondant à la matière grasse.	Substances sèches.
20k drèches	0k780	1k480	0k320	0k260	0k634	4k500
10k betteraves	0.110	0.910	0.090	0.010	0.024	1.200
5k maïs	0.400	3.375	0.055	0.200	0.488	4.365
4k luzerne	0.404	0.780	0.556	0.040	0.098	3.492
Totaux	1k694	6k545	1k021	0k510	1k244	13k557

La constitution de la ration serait la suivante :

Matières azotées		1k694
Matières amylacées	6k515	8k299
Cellulose 1/2	0.510	
Amidon correspondant à 0k510 graisse	1.244	
Total des matières digestibles		9k993

Soit, par 1000 kilogr. de poids vif, 2 kil. 823 de matières azotées et 16 kil. 650 de substances amylacées. On remarquera que la substitution du maïs aux 2 kil. de tourteaux de lin, loin de diminuer la teneur de la ration en matières grasses, l'a augmentée de plus d'un quart : la ration actuellement distribuée aux vaches laitières de M. R. R. ne renferme, en effet, que 0 kil. 393 de graisse; la ration de substitution en contiendrait 0 kil. 510, soit 117 grammes en plus.

Il n'est pas tenu compte, dans les calculs précédents, de la paille qui peut être donnée *ad libitum* aux animaux et dont je ne connais pas le poids. Mais cela importe assez peu, puisque avec la nouvelle ration, comme avec la ration actuelle, les vaches consommeraient très probablement la même quantité de ce fourrage supplémentaire.

L. GRANDEAU.

SEMIS DE BLÉS DE MARS

Il est malheureusement trop certain aujourd'hui qu'un grand nombre de champs emblavés en blé à l'automne 1899 doivent être réensemencés au printemps de cette année. On avait espéré d'abord pouvoir effectuer la majorité des nouveaux semis avec des variétés d'automne relativement précoces comme le Japhet, le Bordier, le Bordeaux, le Noë, etc., mais les mois de janvier et de février ont été marqués par une série de mauvais jours : neige fondue, pluie continuelle ; aussi dans bien des régions, les terres sont sous l'eau, et, dans tous les cas, il est impossible de songer à mener les animaux dans les champs pour travailler la terre, on la gâcherait.

C'est donc désormais en variétés de blé franchement *de mars* que l'agriculteur va se trouver obligé d'effectuer de nouveaux semis. Or, si le blé de mars réussit fort bien dans certaines fermes, dans beaucoup d'autres, au contraire, ses rendements restent toujours inférieurs à ceux obtenus sur le même sol avec des blés d'automne. A quoi cela est-il dû ?

Evidemment, et c'est une loi générale, plus la période d'évolution végétative d'une plante est courte, moindre est son rendement ; par conséquent, on ne doit pas s'attendre à obtenir d'un blé de mars les très grosses récoltes de 35 et 40 quintaux que donnent parfois dans quelques fermes les blés d'automne. Mais nous connaissons dans les régions les plus diverses de la France des exploitations où, année moyenne, le blé d'automne rend 30 hectolitres et où le blé de mars donne une récolte à peine moitié moindre. Cela tient à ce que les blés de mars sont beau-

coup plus exigeants en engrais et surtout en engrais rapidement assimilables que les blés d'automne. C'est là, du reste, une observation constante des praticiens et que les derniers travaux scientifiques viennent de tous points confirmer en l'expliquant.

Les blés de mars demandent des terres non seulement bien assainies, mais très riches, abondamment pourvues d'engrais assimilables : d'abord parce que leur période totale de végétation est courte, et que, en outre, c'est au début même de la végétation, de la levée au tallage, que ces blés se montrent très exigeants; ensuite parce que leur appareil radiculaire, c'est-à-dire l'organe ayant pour fonction d'aller rechercher dans le sol les divers éléments fertilisants, est relativement peu développé. Les travaux de MM. Joulie et Garola ne laissent aucun doute à cet égard.

Dans ses études sur la composition et les exigences des céréales, basées sur des recherches nombreuses poursuivies plusieurs années de suite, M. Joulie estime que les exigences des blés de mars sont en moyenne de un tiers plus élevées que celles des blés d'automne. Dans le chapitre de son savant et si complet ouvrage *Les Céréales*, relatif aux besoins d'engrais du froment, M. Garola donne les chiffres suivants comme représentant les quantités d'éléments nutritifs nécessaires pour l'alimentation d'une bonne récolte :

	Rendement 32 quintaux.	
	Blé d'hiver.	Blé de mars.
Azote..........	125k2	138k
Acide phosphor.	75.6	74
Chaux.........	61	62
Potasse........	110	195

Mais M. Garola ajoute : on ne saurait trouver dans la comparaison de ces quantités totales des raisons suffisantes pour expliquer les différences de besoins d'engrais des blés d'hiver et de printemps. C'est qu'en effet, tandis que le blé d'hiver a eu 232 jours de végétation, le blé de mars n'est resté en terre que 134 jours. Si encore le blé de mars, pour rattraper le temps perdu, avait à sa disposition un appareil radiculaire très développé, c'est-à-dire un puissant appareil d'assimilation; mais sous ce rapport il est inférieur au blé d'automne. M. Garola, avec les rendements cités plus haut, n'a trouvé à l'hectare, comme quantité maxima de racines, qu'un poids de 1,000 kilogr. chez le blé de mars, alors que le blé d'automne en avait 1,525 kilogr., soit un tiers en plus.

Ainsi, le blé de mars, avec un appareil d'assimilation plus faible, doit plus rapidement tirer du sol ses provisions de substances nutritives.

On comprend donc facilement que le blé de mars ne peut réussir que dans les terres où il y a abondance d'engrais, et d'engrais, on ne saurait trop le répéter, présentés sous une forme aussi rapidement assimilable que possible.

C'est pourquoi on voit chaque année les blés de mars donner de beaux rendements dans les fermes du Nord et de la Brie, par exemple, où on complète les fortes fumures au fumier de ferme avec les divers engrais du commerce, où les terres sont constamment entretenues en grand état de fertilité, admirablement travaillées, et offrent d'autre part, les meilleures conditions pour le développement des bonnes espèces de microbes du sol.

Il est toujours difficile de fixer par des chiffres les doses d'engrais à employer pour telle ou telle culture; cela varie suivant la composition physique ou chimique de la terre, suivant les fumures antérieures, les assolements, etc.; cependant, à titre de simple indication, nous notons, en terminant, les quantités d'engrais que nous avons vu fréquemment employer par d'excellents praticiens, pour des semailles de blé de mars : à l'hectare 350 kilogr. de superphosphate (dosant 15/16), 100 kilogr. de chlorure de potassium, 100 kilogr. de nitrate de soude.

H. Hitier.

EMPOISONNEMENT PAR LE NITRATE DE SOUDE

Depuis que l'emploi du nitrate de soude s'est répandu en agriculture, on observe de loin en loin, sur les animaux de l'espèce bovine, quelques cas d'empoisonnement produits par cette substance.

Le nitrate de soude agit sur le bœuf,

même à dose relativement peu élevée, absolument comme le nitrate de potasse (sel de nitre). Il amène des troubles organiques qui se terminent rapidement par la mort.

Bien des fois nous avons vu des bœufs auxquels leurs propriétaires, dans le but de les purger, avaient fait avaler, par erreur, 500 grammes de nitrate de potasse au lieu de 500 grammes de nitrate de soude : toujours les animaux victimes de ces erreurs ont succombé en quelques heures.

Plusieurs fois aussi les animaux se sont empoisonnés en s'abreuvant dans des réservoirs dans lesquels on avait lavé des sacs ayant contenu du nitrate de soude.

Un de nos amis nous en signale un nouveau cas qui a amené la mort d'une de ses vaches.

Le nitrate de soude livré à l'agriculture arrive du Chili logé en des sacs très épais, lesquels absorbent plusieurs kilogrammes du sel qui s'est dissout pendant la traversée, sous l'action de l'humidité de l'air. Or, notre ami, pour utiliser le nitrate contenu dans la trame des sacs, avait chargé son domestique de laver ces derniers, au nombre de dix, dans une auge contenant environ 300 litres d'eau, placée dans sa prairie, se proposant d'utiliser ensuite le produit du lavage.

Au cours de son opération, et après avoir lavé huit sacs, le domestique fut obligé de s'absenter pendant un instant ; à son retour, il trouva une jeune vache se désaltérant dans l'auge, paraissant même boire avec un certain plaisir cette solution salée.

Le domestique, ignorant que le nitrate de soude fût un poison pour les bêtes bovines, ne se préoccupa pas tout d'abord de ce dont il venait d'être témoin. Mais quelques heures plus tard, la bête fut prise de violentes coliques, la respiration et la circulation s'accélérèrent, les battements du cœur devinrent tumultueux, les muqueuses s'injectèrent, les poils se hérissèrent et les urines coulèrent fréquemment; en outre, la peau se refroidit insensiblement, puis survinrent des tremblements, de véritables convulsions accompagnées de sueurs froides. Enfin on constata une dilatation de la pupille, et malgré tous les soins qui furent prodigués à la malade, la mort arriva trente-cinq heures après l'ingestion du liquide toxique.

L'autopsie révéla l'existence de lésions gastro-intestinales et une modification du sang qui était devenu très noir.

Les conséquences à tirer de cet exemple, ainsi que de ceux déjà nombreux, publiés par la presse agricole, c'est que, si l'agriculteur a intérêt à laver les sacs ayant contenu du nitrate de soude afin d'utiliser, sous forme de solution, la quantité parfois assez importante de sel qu'ils ont retenu, il doit prendre toutes les précautions nécessaires pour empêcher l'empoisonnement de ses animaux.

P. HERBET,
Directeur de l'École d'agriculture
et de viticulture de la Réole.

NOTE SUR UNE DIARRHÉE PARTICULIÈRE DU CHEVAL

Nous ne savons vraiment quel titre donner à cette note, pour bien spécifier ce dont il s'agit. On pourrait, pensons-nous, appeler cette forme de catarrhe intestinal : *Diarrhée de route*, et voici pourquoi :

Certains chevaux, en apparence très bien portants, faisant un bon service, ne présentant jamais de signes, du moins sérieux, d'affections intestinales, sont pris presque subitement, en cours de route, de diarrhée qui disparaît dès que les animaux sont rentrés à l'écurie.

D'ailleurs, le correspondant auquel nous pensons répondre par cette note décrit avec beaucoup de précision ce qu'il a observé chez sa bête :

Je possède, dit-il, une jument d'Auvergne, 10 ans, taille 1m.48, tempérament lymphatique, travaillant peu, *sujette aux coliques*, surtout après l'absorption d'une trop grande quantité de foin sec. Ration : 4 à 5 kilogr. de foin, paille à volonté, 5 litres d'avoine, dont la moitié remplacée souvent par des farines de fèves, orge, blé. Depuis quelque temps, dès que cette bête est attelée, *elle se vide au point de faire douze et quinze fois* dans une course au trot de dix à douze kilomètres. Tout d'abord les excréments sont d'une cohésion normale, mais ils se ramollissent bientôt au point de devenir presque entièrement liquides. Naturellement l'animal arrive avec le flanc creux et fatigué par une course qui n'est qu'une promenade de santé.

Pourriez-vous me donner un conseil utile

au point de vue de l'amélioration de cet état de choses par une nourriture appropriée ?

Dans ce cas particulier, sans doute la jument est atteinte d'une entérite chronique légère que paraissent indiquer les coliques intermittentes observées. Le meilleur conseil que nous puissions utilement donner au correspondant, est celui d'appeler le vétérinaire au moment précis où les coliques se produisent ; la forme qu'elles revêtent pourra donner de précieuses indications au praticien. Celui-ci pourra d'ailleurs soumettre la bête à une observation assez prolongée, et fera ou fera faire une analyse micrographique des crottins qui pourraient bien receler un microbe.

Il se pourrait aussi qu'avec toutes les apparences d'une bonne qualité, les aliments donnés cachent quelque cryptogame.

Nous avons eu, plusieurs fois, l'occasion d'observer cette *diarrhée de route*, qui est au moins une sérieuse incommodité, et en particulier sur un cheval bien portant, qui faisait notre service dans une clientèle étendue et fatigante.

Après avoir à peine parcouru un kilomètre, dès que nous mettions le cheval au trot, il fientait trois ou quatre fois à une ou deux minutes d'intervalle. Les matières étaient d'abord solides, puis de nouvelles défécations de plus en plus fréquentes avaient lieu donnant des matières de plus en plus molles et enfin tout à fait liquides. Cela durait pendant un parcours de 8 à 10 kilomètres. En continuant notre course qui, d'ordinaire, dépassait plus ou moins 40 kilomètres, les défécations étaient plus rares et se solidifiaient de plus en plus. Rentré à l'écurie, l'animal mangeait et ne paraissait nullement souffrir. Si, à raison de la longueur de la course et de notre besogne nous dételions le cheval, il faisait volontiers un repas et, remis en route, il était, quelquefois, mais rarement, repris de sa diarrhée. Nous avons observé qu'au départ la muqueuse rectale, d'abord rosée, devenait de plus en plus rouge et même violacée à mesure que la défécation était plus fréquente et que les matières étaient plus liquides. La fin de chaque défécation était accompagnée du rejet de mucosités abondantes et spumeuses.

Si, à ce moment, on arrêtait le cheval, il témoignait de véritables épreintes traduites par des efforts expulsifs assez violents pour rejeter seulement les mucosités dont nous venons de parler. Jamais nous n'avons constaté, pendant les trois ans que nous avons possédé ce cheval, de cinq à huit ans, la moindre manifestation de souffrance intestinale et de coliques. Nous avons, contre cette incommodité, employé, d'ailleurs sans résultat bien appréciable, diverses médications. Cependant, un moment, nous avons cru à la guérison complète par l'administration de *bols anglais* ; car pendant trois mois au moins après l'emploi de ce médicament, nous n'avons pas une seule fois observé la diarrhée, sans avoir d'ailleurs rien changé au régime alimentaire, qui était exclusivement composé d'une petite quantité de bon foin de pré et d'une forte ration d'avoine (15 litres au moins). Après avoir renouvelé ce traitement, sans succès, nous nous sommes débarrassé du cheval en le vendant à un cultivateur de nos clients, qui a été satisfait de ses services. Employé aux travaux de culture, l'animal n'a jamais eu de diarrhée. Mais si, par hasard, il était employé au trot pour une petite course, le flux abdominal reparaissait. Nous avions pensé que l'animal avait des vers ou des larves d'œstres. Or, jamais nous ne l'avons vu expulser de ces larves au printemps et jamais, même après l'administration renouvelée au moins deux fois de vermifuges, nous ne l'avons vu rendre des vers.

Malgré quelques recherches, nous n'avons vu signalée nulle part cette forme de catarrhe intestinal, qui mérite bien le nom de *diarrhée de route*, et qui est d'autant plus désagréable, pour le conducteur du cheval, que les matières expulsées exhalent toujours une odeur assez fétide.

Est-ce une entérite simple ? Est-ce une entérite microbienne ? Nous avouons notre complète ignorance à cet égard, tout en étant disposé à nous rallier à l'idée d'entérite microbienne. L'odeur seule des produits évacués nous fait croire à la présence d'un microbe.

Néanmoins, nous devons ajouter que jamais nous n'avons constaté l'état dont s'agit chez des chevaux ardents et nerveux ; qu'au contraire, tous ceux que nous avons observés étaient des animaux mous,

lymphatiques, auxquels il fallait, pour en obtenir un service passable, beaucoup d'avoine et beaucoup de « *mèche* ».

Sans doute notre correspondant n'est pas le seul qui ait observé cette sorte de diarrhée chez le cheval. Il ne serait peut-être pas très difficile de constituer un dossier permettant de faire une étude complète de cet état intermédiaire entre la santé et la maladie. Nous croyons toutefois les recherches micrographiques indispensables.

En l'état actuel, nous pensons qu'on devra surveiller d'une façon toute spéciale l'alimentation des chevaux sujets à cette forme de catarrhe de l'intestin ; ne donner qu'une ration, suffisante mais très limitée, de bon foin de prairies naturelles et de paille : 1 à 2 0/0 au plus du poids vif. L'excès de ces aliments peut provoquer l'irritation intestinale par le ligneux indigestible qu'ils contiennent en quantité notable. On donnera une ration de bonne avoine, en grains entiers, proportionnée au service exigé. On évitera l'avoine aplatie, et les farines toujours plus ou moins laxatives.

Nous pensons qu'il serait bon de suivre un traitement par des agents purgatifs qu'on alternerait avec des toniques et des désinfectants de l'appareil digestif, traitement que seul, suivant les cas, le vétérinaire pourrait prescrire.

Autrefois, un confrère fort distingué nous a dit avoir obtenu, contre la *diarrhée de route*, de bons résultats par l'emploi de la poudre suivante :

Ecorce de chêne finement pulvérisée.
Charbon de bois — —
Craie blanche — —

(De chaque, 30 grammes) à donner chaque jour en mélange avec l'avoine.

Bien que n'ayant jamais employé ce médicament, d'ailleurs inoffensif, nous pensons qu'il peut donner des résultats satisfaisants.

Emile Thierry.

PROTECTION DES VIGNES

CONTRE LES GELÉES PRINTANIÈRES

Bien des moyens ont été proposés pour garantir les vignes des gelées printanières : paillassons, planchettes mobiles, bandes de toile placés au-dessus des lignes de ceps ; inclinaison et couchage dans le sol des sarments ; emploi de poteries dont on recouvre les bras de la vigne préalablement étalés à la surface du sol ; plaques recourbées en carton-cuir pour les vignes en gobelet, etc., sans compter les nuages artificiels dont on n'a peut-être pas tiré tout le parti possible, faute d'une entente commune entre les intéressés de chaque village.

A ces divers moyens vient s'en ajouter un autre, imaginé par M. Laroche-Joubert, le grand fabricant de papiers d'Angoulême. Le *Paratout*, tel est le nom donné à cet abri fabriqué en papier de bois du Nord, rendu imperméable et imputrescible par un traitement spécial.

La figure 40 représente le Paratout tel qu'il sort de l'usine : c'est une sorte de sac en papier vert pouvant s'ouvrir sur trois faces, et maintenu fermé par dix pinces métalliques. Ces pinces sont mobiles et peuvent être écartées à volonté.

Les sacs sont livrés fermés sur trois côtés pour rendre plus rapide le travail de mise en place.

Grâce à ses qualités d'imputrescibilité et d'imperméabilité, ce sac peut être mis en place assez longtemps à l'avance, dès que les bourgeons commencent à gonfler. C'est à ce moment d'ailleurs que l'opération est le plus facile et le plus économique, et l'on ne risque pas de faire tomber les yeux en coiffant chaque courson ou chaque long bois de son abri. Il semble que l'enlèvement des sacs doive se faire sans danger pour les bourgeons, en prenant quelque précaution.

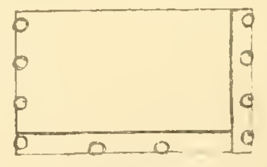


Fig. 40. — Paratout plié : dimensions intérieures : 20 centimètres sur 10.

Les figures 41 et 42 représentent l'installation de ce petit appareil sur des souches taillées de différentes façons.

« Dans notre pensée, dit M. Degrully dans le *Progrès agricole et Vinicole*,

l'abri pourra être enlevé avant que les bourgeons aient atteint des dimensions considérables, les gelées n'étant heureu-

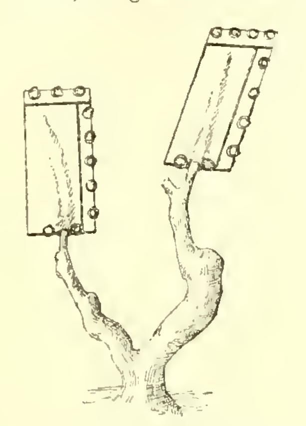


Fig. 41. — Paratout sur souche en gobelet.

sement à craindre que pendant une période de temps assez courte.

« Le plus souvent donc, les bourgeons resteront enfermés complètement dans leurs sacs. On peut néanmoins prévoir le cas des figures 43 et 44, où le bourgeon aurait acquis un assez grand développement pour arriver au jour; il suffirait dans ce cas d'écarter les pinces, au moment opportun, pour agrandir l'orifice de sortie. L'enlèvement du sac demanderait alors à être fait avec plus de précautions.

« Nous aurions voulu, en présentant ce nouveau paragelée à nos lecteurs, pouvoir leur dire qu'il a fait ses preuves en grande culture. Mais il ne date que de l'été dernier, et aucune expérience décisive n'a pu être faite au printemps.

« Néanmoins, nous pouvons déjà citer, à son actif, d'intéressants essais faits récemment au domaine de Castex (Gers), qui a été mis à la disposition de l'inventeur pour instituer, dès la campagne prochaine, un essai qui portera sur 120 hectares de vignes environ.

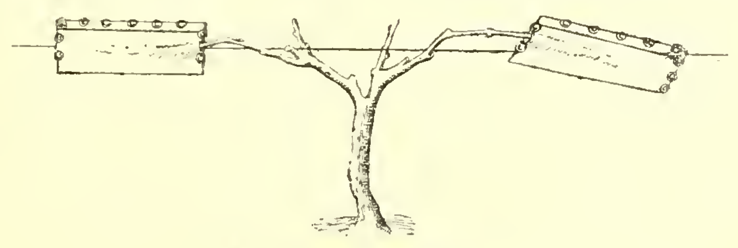


Fig. 42. — Paratout sur souche en cordon.

« Dès la fin de l'été, on a installé, à Castex, des Paratout soit sur des raisins



Fig. 43. — Paratout ouvert à l'extrémité supérieure pour laisser passer les bourgeons.

laissés en treilles, soit sur diverses plantes de serre très sensibles aux moindres abaissements de température, et transplantées pour cette occasion en plein air. Or, pendant les nuits du 17 au 20 novembre, où le thermomètre est resté constamment de 4 à 6 degrés sous zéro, et où la gelée a grillé tout ce qui était

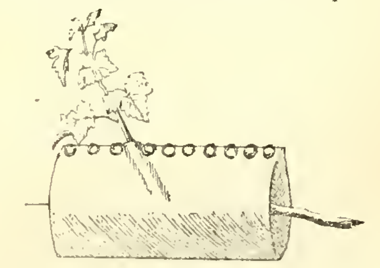


Fig. 44. — Paratout ouvert de côté pour laisser sortir un bourgeon.

resté sans abri, les raisins protégés par le papier aussi bien que les plantes délicates ont été absolument indemnes de tout accident. Alors que toutes les plantes environnantes étaient couvertes de givre, la surface extérieure du papier était sim-

plement revêtue de gouttelettes de brouillard, la surface intérieure du papier était absolument sèche, et les feuilles et fruits abrités étaient recouverts d'une rosée inoffensive.

« Quel est le sort réservé à cette intervention de la papeterie dans la viticulture? La préservation sera-t-elle aussi parfaite qu'on est en droit de l'espérer? L'opération — qui ne sera pas très coûteuse — ne semblera-t-elle pas trop compliquée? Il faut attendre les prochaines gelées pour décider du premier point, le plus essentiel. »

Nous engageons les viticulteurs à faire l'expérience du procédé de M. Laroche-Joubert, pour se bien rendre compte de son efficacité et des difficultés que son application peut présenter tant au point de vue pratique qu'au point de vue économique.

A. Dubois.

LE CRUD AMMONIAC

Les détritus provenant de l'épuration chimique du gaz de l'éclairage ont, plus d'une fois, attiré l'attention de la presse agricole, depuis quelques années.

Sous le nom de *Crud ammoniac*, le sous-produit des usines à gaz est offert à l'agriculture non seulement comme un engrais, mais encore comme une substance purifiante capable de délivrer une terre de ses plantes parasites.

Le crud, en effet, renferme de l'azote à la fois sous forme ammoniacale et à l'état de cyanures; rien d'étonnant à ce qu'il puisse constituer un engrais azoté.

Les sulfocyanures et les ferrocyanures sont très nuisibles aux plantes ; mais la toxicité de ces sels se trouve détruite, au bout d'un certain temps, par l'exposition à l'air; de sorte que le crud répandu sur un champ infesté de mauvaises herbes tue d'abord cette végétation anormale, et favorise ensuite le développement de la récolte.

Il ne faut confier une semence au sol que trois ou quatre mois après l'épandage du crud. Voilà ce que les journaux répètent couramment.

Pareil langage représente l'expression de la vérité pour un grand nombre de cas ; mais l'on tombe dans une généralisation imprudente si l'on affirme que *tous* les cruds sont à même de jouer le rôle d'agent purificateur. C'est ce qui paraît résulter très clairement d'une expérience que j'ai réalisée dans le jardin de l'Ecole normale des instituteurs, à Carcassonne, avec la collaboration de M. Barbut, professeur départemental d'agriculture.

Au mois de mars de l'année dernière, du crud, de fabrication récente, mis gracieusement à la disposition des expérimentateurs par M. le directeur de l'usine à gaz de Carcassonne, a été répandu à des doses excessives, variant de 2,000 à 4,000 kilogr. sur une allée couverte de gazon, dans lequel dominaient le *poa pratensis* et le *triticum repens*.

Par son contact avec la substance dont il s'agissait de déterminer les propriétés, l'herbe est devenue jaunâtre, elle s'est trouvée plus ou moins brûlée; mais de nouvelles pousses n'ont pas tardé à surgir, si bien que la partie de l'allée qui avait reçu du crud s'est bientôt distinguée du reste par une teinte plus foncée et une taille plus haute.

Du crud a encore été appliqué au pied de quelques souches. Ces ceps, nous les considérions *a priori*, M. Barbut et moi, comme des victimes de nos essais. Eh bien ! nos prévisions ne se sont nullement accomplies : les souches n'ont été affectées en rien par notre tentative de meurtre.

En définitive, à Carcassonne, le crud s'est uniquement comporté comme un engrais.

Ce résultat m'a d'autant plus étonné que je venais d'apprendre que le directeur de l'usine à gaz d'une ville voisine (Montpellier) se sert de son crud pour tenir nettes de toute végétation les allées de son jardin.

Comment expliquer cette différence d'action entre le crud de Carcassonne et celui d'autres usines à gaz? Il était de toute logique d'invoquer une différence de composition entre des cruds d'origine diverse.

J'ai eu la bonne fortune de pouvoir interviewer sur ce sujet l'un de nos maîtres en chimie agricole : M. Aubin.

En sa qualité de directeur du Laboratoire de la Société des agriculteurs de France, M. Aubin a étudié une centaine d'échantillons de crud, et il a constaté entre ces nombreux produits, portant tous le même nom, des écarts d'analyse les plus considérables. C'est ainsi que, pour l'un des éléments toxiques, le ferrocyanure, la teneur a varié dans la proportion de 1 à 5.

Je ne connais pas l'analyse du crud employé dans les essais dont je viens de rendre compte; mais, d'après les observations enregistrées sur le terrain, je suis tout porté à croire qu'il convient de le classer parmi les plus pauvres en principes nuisibles.

J'ajoute que le crud de Carcassonne provenait, l'année dernière, de houilles d'Albi et de Campagnac, et le crud de Montpellier, de houilles anglaises.

Non seulement la nature des charbons, mais encore le mode d'épuration chimique du gaz peut influer sur la composition d'un crud.

De même donc que pour les fagots et pour bien d'autres choses, l'on est autorisé à dire : *qu'il y a crud et crud.*

J. Sabatier.

CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE DE PARIS

ANIMAUX GRAS ET VOLAILLES MORTES

Dans une chansonnette qui fut célèbre à son heure et à laquelle la verve de Berthelier avait donné une vogue prodigieuse, le *Baptême du petit ébéniste*, le lieu de la scène était fixé par le vers suivant:

« Là-bas, bien loin, tout près du Luxembourg! »

C'est pour le coup que l'on pourrait dire : *là-bas, bien loin*, en parlant du marché aux bestiaux de la Villette. Il faut aller jusqu'aux fortifications, en montant la rue d'Allemagne jusqu'à la porte de Pantin. Assurément, l'endroit est beaucoup moins central que n'était le défunt Palais de l'Industrie, aux Champs-Élysées.

Mais, dit-on, rien n'est plus logique que de mettre une exposition de bestiaux sur un marché aux bestiaux. Lorsque fut institué le concours des animaux gras, en 1844, on l'établit tout naturellement au marché de Poissy. Lorsque l'on construisit à Paris, en 1865, les abattoirs généraux qui devaient remplacer ceux des Batignolles, de Belleville, de Château-Landon, de Ménilmontant et de Montmartre, et, qu'à la même époque on édifia dans la même région, de l'autre côté du canal de l'Ourcq, le marché aux bestiaux qui devait remplacer celui de Sceaux, celui de Poissy, et le marché aux veaux de la Chapelle, on y transporta le concours des animaux gras en 1868 et en 1869. C'est vrai; mais l'essai fut si peu satisfaisant que, dès l'année suivante, sur la demande expresse du jury, le concours général agricole fut installé au Palais de l'Industrie (construit pour l'Exposition universelle en 1855), et il y est resté pendant vingt-sept ans, jusqu'à la démolition du Palais.

L'hospitalité passagère de la Galerie des Machines, au Champ-de-Mars, en 1897, 1898, 1899, n'ayant pu être continuée cette année, on coupa le concours agricole en deux : animaux gras, volailles mortes, beurres et fromages, pour le mois de février, et le reste pour le mois de juin. Quant aux emplacements à choisir pour ces expositions, on connaît la campagne qui a été menée pour les expulser de Paris. On a exilé le concours du mois de juin au bois de Vincennes; celui du mois de février a été relégué à la Villette, et tout semble avoir été mis en œuvre pour le faire échouer.

Le marché de la Villette se compose de trois immenses hangars pour la mise en vente des bestiaux, deux fois par semaine, le lundi et le jeudi. En outre, il est entouré par des étables (bouveries, porcheries, bergeries) destinées à héberger les sujets arrivés la veille ou ceux qui sont restés invendus à la fin du marché. Pour ne pas troubler les transactions, et aussi pour abriter les animaux contre les intempéries, on les a installés dans les bouveries bordant la rue d'Allemagne. Mais ces bouveries sont tellement sombres, obscures et tortueuses, que l'on aurait besoin d'un guide pour s'y diriger. La tâche du com-

missaire général du concours, M. l'inspecteur général Grosjean, était des plus ardues et des plus ingrates. Il a fait tout son possible, mais il n'a pu rendre les bouveries claires et commodes. Malgré l'obligeant concours fourni par le soleil, qui a prêté son éclairage pendant tout le temps, on a dû, sur beaucoup de points, recourir à l'éclairage artificiel des lampes électriques.

Dans ces conditions, il était bien difficile de voir, d'examiner, de juger les animaux exposés. Et, comme pour compromettre encore plus le succès de cette exposition qui ne devait durer que deux jours (le samedi et le dimanche), on a fait partir du marché de la Villette, le dimanche l'après-midi, une mascarade du bœuf gras qui a fait au concours agricole la concurrence la plus redoutable.

Pour en revenir aux animaux exposés, disons qu'on retrouvait parmi eux, comme c'était prévu, toutes les vieilles connaissances des concours. Dans l'espèce bovine, voici les races charolaise et nivernaise, normande, limousine, garonnaise, bazadaise, de Salers, parthenaise, bourbonnaise, montbéliarde, basquaise, béarnaise, gasconne, etc. Tous ces animaux, coulés aujourd'hui dans le même moule, se ressemblent singulièrement. Ils présentent pour la plupart une réduction notable du squelette et une conformation très améliorée. Quelques-uns cependant ont gardé leur grande taille; certains normands et certains garonnais ont encore une haute stature très séduisante pour le public qui aime la grandeur sous toutes ses formes. Néanmoins, ce ne sont là que des exceptions.

Le prix d'honneur destiné au bœuf reconnu le plus parfait de formes et d'engraissement a été attribué à un animal de race normande, de pelage bringé, âgé de trois ans et huit mois, et appartenant à M. Viel (Léon), à Saint-Gabriel (Calvados). C'est un véritable succès pour l'élevage de la Normandie, qui depuis longtemps avait été distancé dans cette voie par les autres races.

Pour la vache reconnue la plus parfaite de formes et d'engraissement, le prix d'honneur est décerné à une vache durham-charolaise, de pelage jaune foncé, âgée de trois ans et quatre mois, et appartenant à M. Petit (Félix), à Saint-Menoux (Allier), un lauréat habituel de ces sortes de concours. M. F. Petit avait déjà obtenu, il y a quelques jours, le prix d'honneur avec le même animal aux concours de Moulins et de Nevers.

Le prix d'honneur des bandes de bœufs était disputé par huit lots concurrents : trois nivernais, trois limousins, un basquais, un bazadais. C'est le nivernais qui l'a emporté avec quatre animaux de pelage blanc, âgés de quatre ans et cinq mois, appartenant à M. Bouille (Charles), à Mars-sur-Allier (Nièvre). On est tellement habitué à voir les nivernais remporter ce prix, que l'on éprouvera un grand étonnement le jour où on les en verra dépossédés.

Certaines races animales sont arrivées, entre les mains d'éleveurs habiles, à une telle perfection, que les autres races n'essaient même pas d'entrer en lutte avec elles. Ainsi, pour les moutons, il n'y a réellement que deux races françaises en présence : les berrichons et les charmois. Pour les races étrangères, elles sont réduites à celle de southdown. Il ne faut donc pas s'étonner que les prix d'honneur soient allés à des southdowns et à des charmois : un lot de southdown de 10 mois, à M. Rochette (Edouard), à Bosc le-Hard (Seine-Inférieure) ; un lot de charmois âgés de 9 mois, à M. Chomet (Emile), à Saint-Pierre-le-Moûtier (Nièvre); une bande de charmois (15 animaux âgés de 13 mois), à M. Hermand (Paul), à Chouy (Aisne).

Pour les bêtes porcines, beaucoup de lots étaient en présence : races françaises de l'Ouest (mancelle, craonnaise, normande), du Centre (limousine et périgourdine), de l'Est (bourbonnaise), races anglaises (yorkshire, leicester), sans compter d'innombrables croisements. Ce sont les races normandes qui ont remporté les prix d'honneur, avec un porc de 9 mois et 12 jours, à M. Rouland (Victor), à Evron (Mayenne), et avec une bande de trois animaux âgés de 8 mois et 10 jours, à M. Declomesnil, à Cahagnes (Calvados).

Si l'installation des animaux gras était défectueuse sous le rapport de l'espace, de l'air, de la lumière, celle des volailles grasses, des beurres et des fromages était beaucoup mieux réussie. On avait construit, entre les bouveries et la grille du marché bordant la rue d'Allemagne, deux hangars en planches bien aérés,

bien éclairés, dont l'étalage était une véritable fête pour les yeux. En outre, ces hangars ouverts laissaient voir leurs richesses aux passants, ce qui fait que beaucoup de curieux pouvaient jouir de cette exposition gratuitement. Comme pour le gros bétail, on est arrivé pour les animaux de basse-cour aux dernières limites de la graisse. Cette graisse d'ailleurs, sous la peau qu'elle arrondit, donne à la bête une fort belle apparence. Il faut cependant faire une exception pour les animaux ouverts, spécialement pour les lapins éventrés, dont la vaste plaie étale une panne monstrueuse qui masque la chair et attriste la vue. Pour appétissant, cela ne l'est pas, sinon pour des Esquimaux ou des Samoyèdes, dont nous ne sommes point.

Dr HECTOR GEORGE.

LAURÉATS DU CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE DE PARIS

Animaux gras.

1re DIVISION. — ESPÈCE BOVINE.

1re classe. — Jeunes bœufs sans distinction de race.

1re *catégorie. — Animaux nés depuis le 1er janvier* 1897. — 1er prix, M. Valteau (Gustave), à Vindelle (Charente); 2e, M. Deplanche (Eugène), à Fléac (Charente); 3e, M. Colas (Alphonse), à Saint-Jean-aux-Amagnes (Nièvre); 4e, M. Fouchier (Jean), à Vindelle (Charente); 5e, M. Desgranges (Eugène), à la Bazeuge (Haute-Vienne); 6e, M. Meunier (Lucien), aux Métairies (Charente); mention honorable, M. Castang (Théodore), à Agen (Lot-et-Garonne).

2e *catégorie. — Animaux nés depuis le* 1er *janvier* 1896 *et avant le* 1er *janvier* 1897. — 1er prix, M. Colas (Alphonse); 2e, M. Deplanche (Eugène); 3e, M. Mageraud (Joseph), à Contigny (Allier); 4e, M. Meunier (Léopold), à Saint-Saturnin (Cher); 5e, M. Montet (Albert), à Paysac (Dordogne); 6e, M. Lafaye (Jérôme), à Marsac (Dordogne).

2e classe. — Bœufs divisés par races, quel que soit leur âge.

1re *catégorie. — Races charolaise et nivernaise.* — 1er prix, M. Chaumereuil (Pierre), à Billy-Chevanne (Nièvre); 2e, M. Lafaye (Gérôme), à Marsac (Dordogne); 3e, M. Deplanche (Eugène), à Fléac (Charente); 4e, M. Lecœur (Jules), à Cossaye (Nièvre).

2e *catégorie. — Race normande.* — 1er prix, M. Viel (Léon), à Saint-Gabriel (Calvados); 2e, M. Deplanche (Eugène); 3e, M. Duval (Eugène), à Noyers (Calvados); prix supplémentaires, M. Viel (Henri), à Saint-Gabriel (Calvados); M. Langlois (Armand), à Bayeux (Calvados); M. Delamare (Félix), à Bayeux (Calvados).

3e *catégorie. — Race limousine.* — 1er prix, M. Faure (Martial), à Pierre-Buffière (Haute-Vienne); 2e, M. Lafaye (G.); 3e, M. Deplanche (E.); prix supplémentaires, M. Meunier (Léopold), à Saint-Saturnin (Charente); M. Fouchier (Jean).

4e *catégorie. — Race garonnaise.* — 1er prix, M. Depons (Ferdinand), à Bazas (Gironde); 2e, M. Castang (Théodore), à Agen (Lot-et-Garonne); 3e, M. Deplanche (Eugène).

5e *catégorie. — Race bazadaise.* — 1er prix, M. Balade (Pierre), à Bazas (Gironde); 2e, M. Fouchier (Jean); prix supplémentaire, M. Commères-Castex, à Bazas (Gironde).

6e *catégorie. — Race de Salers.* — 1er prix, M. Deplanche (Eugène); 2e, M. Valtau (Gustave); 3e, M. Fouchier (Jean).

7e *catégorie. — Races parthenaise, choletaise, nantaise, vendéenne et marchoise.* — 1er prix, M. Deplanche (Eugène), à Fléac (Charente); 2e, M. Fouchier (Jean), à Vindelle (Charente); 3e, M. Deguizon (Eugène), à Sainte-Feyre (Creuse).

8e *catégorie. — Races flamande, mancelle, fémeline, montbéliarde, comtoise et analogues.* — 1er prix, M. Colas (Alphonse), à Saint-Jean-aux-Amagnes (Nièvre); 2e, M. Deplanche (Eugène), à Fléac (Charente); 3e, M. Desgranges (Eugène), à la Bazeuge (Haute-Vienne); mention honorable, M. Valtau (Gustave), à Vindelle (Charente).

9e *catégorie. — Races béarnaise, basquaise, aubrac, mezenc, tarine et analogues.* — 1er prix, M. Deplanche (Eugène); 2e, M. Puyoo (Pierre), à Labatut (Landes).

10e *catégorie. — Races bretonne et analogues.* — 1er prix, M. Gaget (François), à Ploeren (Morbihan); 2e, M. Perez (Jean), à Kernevel (Finistère).

11e *catégorie. — Races d'Algérie et de Tunisie.* — Pas d'animaux présentés.

12e *catégorie. — Races étrangères diverses.* — 1er prix, M. Meunier (Lucien); 2e, M. Deplanche (Eugène).

13e *catégorie. — Croisements divers.* — 1er prix, M. Valtau (Gustave); 2e, M. Fouchier (Jean); 3e, M. Deplanche (Eugène); 4e, M. Lecœur (Jules); 5e, M. Lafaye (Gérôme); 6e, M. Bouille (Charles), à Mars-sur-Allier (Nièvre); mentions honorables, M. Balade (Jean) aîné, à Bazas (Gironde); M. Meunier (Léopold), à Saint-Saturnin (Charente).

3e classe.

Femelles nées avant le 1er *janvier* 1897.

1re *catégorie. — Races françaises, algériennes et tunisiennes pures ou croisées entre elles.* — 1er prix, M. Guyot (Claude-Marie), à Langy (Allier); 2e, M. Petimand (Alfred), à Limoges (Haute-Vienne); 3e, M. Bouille (Charles), à Mars-sur-Allier (Nièvre); 4e, M. Duval (Eugène), à Noyers (Calvados); 5e, M. Chaumereuil (Pierre), à Billy-Chevannes (Nièvre); 6e, M. de Laborderie (Francis), à Flavignac (Haute-Vienne); mentions honorables, M. Belloc (Clément), à Bazas (Gironde); M. Viel (Henri), à Saint-Gabriel (Calvados).

2e *catégorie. — Races étrangères pures et croisements divers autres que ceux de la* 1re *catégorie.* — 1er prix, M. Petit (Félix), à Saint-Menoux (Allier); 2e, M. Bouille (Charles); 3e, M. Mageraud (Joseph), à Coutigny (Allier); 4e, non décerné.

4e *classe. — Bandes de bœufs.*

1re *catégorie. — Animaux nés depuis le 1er janvier* 1897. — 1er prix, M. Valtan (Gustave), à Vindelle (Charente); 2e, M. Desgranges (Eugène), à la Bazouge (Haute-Vienne); 3e, M. Deschamps (Mathieu), à Bunzac (Charente); 4e, non décerné.

2e *catégorie. — Animaux nés avant le 1er janvier* 1896. — 1er prix, M. Bouille (Charles), à Mars-sur-Allier (Nièvre); 2e, M. Fouchier (Jean), à Vindelle (Charente); 3e, M. Courregelongue (Marcel), à Bazas (Gironde); 4e, M. Puyoo (Pierre), à Labatut (Landes).

PRIX D'HONNEUR

Objet d'art, M. Viel (Léon), à Saint-Gabriel (Calvados), pour bœuf normand. — M. Petit (Félix), à Saint-Menoux (Allier), pour vache durham-charolaise. — M. Bouille (Charles), à Mars-sur-Allier (Nièvre), pour bande de bœufs nivernais.

2e DIVISION. — ESPÈCE OVINE.

1re *Classe. — Jeunes moutons, sans distinction de race.*

1re *catégorie. — Animaux des agnelages de l'automne* 1898, *de l'hiver et du printemps* 1898. — 1er prix, MM. Dormeuil frères, à Margival (Aisne); 2e, M. Rochette (Edouard), à Bosc-le-Hard (Seine-Inférieure); 3e, M. Macquin (Cyr), à Châtenay (Seine-et-Marne); 4e, M. Colas (Louis), à Sermoise (Nièvre); 5e, M. Hermand (Paul), à Chouy (Aisne); 6e, M. Chomet (Emile), à Saint-Pierre-le-Moutier (Nièvre); prix supplémentaire, M. Conseil (Henri), à Oulchy-le-Château (Aisne).

2e *catégorie. — Animaux des agnelages de l'automne* 1897, *de l'hiver et du printemps* 1898. — 1er prix, M. Le Bourgeois (A.), à Genouilly (Cher); 2e, MM. Dormeuil frères; 3e, M. Hermand (Paul).

2e *classe. — Moutons divisés par races, quel que soit leur âge.*

1re *catégorie. — Race mérinos. —* Pas d'animaux présentés.

2e *catégorie. — Dishley-mérinos. —* 1er prix, non décerné; 2e M. Macquin (Cyr), à Châtenay (Seine-et-Marne).

3e *catégorie — Race de la Charmoise. —* 1er prix, M. Chomet (Emile), à Saint-Pierre-le-Moutier (Nièvre); 2e, M. Hermand (Paul), à Chouy (Aisne); prix supplémentaires, M. Chomet (Emile); M. Conseil (Henri), à Oulchy-le-Château (Aisne).

4e *catégorie. — Races berrichonnes. —* 1er prix, non décerné; 2e, M. Charpentier (Léon), à Villers (Indre); prix supplémentaire, M. Poisson (Etienne), à Saint-Maur (Indre).

5e *catégorie. — Races françaises pures ou croisées entre elles non comprises dans les catégories précédentes. —* 1er prix, M. Macquin (Cyr); 2e, M. Bovicomte (Gabriel), à Saint-Yrieix (Haute-Vienne); 3e, M. Ducluzeau (Edmond), à Fromental (Haute-Vienne).

6e *catégorie. — Races étrangères pures à laine longue (Dishley, Cotswold, et analogues). —* 1er prix, M. Deplanche (Eugène), à Fléac (Charente); 2e, M. Deschamps (Mathieu), à Bunzac (Charente).

7e *catégorie. — Races étrangères pures à laine courte (Southdown, Shropshire, Hampshire et analogues). —* 1er prix, M. Rochette (Edouard), à Bosc-le-Hard (Seine-Inférieure); 2e, M. Colas (Louis); 3e, MM. Dormeuil, frères, à Margival (Aisne); prix supplémentaire, M. Le Bourgeois (A.), à Genouilly (Cher).

8e *Catégorie. — Croisements des races étrangères à laine longue avec races françaises diverses. —* 1er prix, M. Ducluzeau (Edmond); 2e, M. Deplanche (Eugène); prix supplémentaire, M. Deschamps (Mathieu).

9e *catégorie. — Croisements des races étrangères à laine courte avec races françaises diverses. —* 1er prix, M. Macquin (Cyr); 2e, MM. Le Bourgeois et Brillant, à Thénieux (Cher); prix supplémentaires, M. Ducluzeau (Edmond); M. Poisson (Etienne).

10e *catégorie. — Races d'Algérie et de Tunisie pures ou croisées. —* Pas d'animaux présentés.

3e *Classe. — Femelles nées avant le 1er mai* 1897.

1re *catégorie. — Races Mérinos. —* Pas d'animaux présentés.

2e *catégorie. — Dishley-mérinos. —* Pas d'animaux présentés.

3e *catégorie. — Race de la Charmoise. —* 1er prix, M. Chomet (Emile), à Saint-Pierre-le-Moutier (Nièvre); 2e, M. Hermand (Paul), à Chouy (Aisne); prix supplémentaires, M. le docteur Autellet, à Saulgé (Vienne); M. Conseil (Henri), à Oulchy-le-Château (Aisne).

4e *catégorie. — Races berrichonnes. —* 1er prix, M. Maréchal (François), à Bourges (Cher); 2e, M. Poisson (Etienne), à Saint-Maur (Indre); prix supplémentaires, M. Charpentier (Léon) à Villers (Indre); M. Petit (Raoul), à Etrechet (Indre); mention honorable, M. Tréfault (Constant), à Villedieu-sur-Indre (Indre).

5e *catégorie. — Races françaises diverses pures ou croisées entre elles, non comprises dans les catégories précédentes. —* Pas d'animaux présentés.

6e *catégorie. — Races étrangères à laine longue et leurs croisements avec races françaises. —* 1er prix, M. Massé (Auguste), à Germigny-l'Exempt (Cher); 2e, non décerné.

7e *catégorie. — Races étrangères à laine courte et leurs croisements avec races françaises. —* 1er prix, M. Dormeuil, frères; 2e, M. Charpentier (Léon); prix supplémentaire, M. Macquin (Cyr); mention honorable, M. Poisson (Etienne).

8e *catégorie. — Races d'Algérie et de Tunisie, pures ou croisées. —* Pas d'animaux présentés.

4e *classe. — Bandes.*

1re *catégorie. — Races françaises pures ou croisées entre elles. —* 1er prix, M. Hermand (Paul); 2e, M. Conseil (Henri); 3e, M. Charpentier (Léon); 1er prix supplémentaires, M. Charpentier (Léon); 2e, M. Poisson.

2e *catégorie. — Races étrangères pures ou croisées entre elles. —* 1er prix, MM. Dormeuil frères; 2e, M. Colas (Louis); 3e, non décerné.

3e *catégorie. — Croisements des races étrangères à laine longue avec races françaises diverses. —* 1er prix, M. Ducluzeau; 2e et 3e, non décernés.

4e *catégorie. — Croisements des races étrangères à laine courte avec races françaises diverses. —* 1er prix, MM. Le Bourgeois et Briant; 2e, M. Ducluzeau; 3e; non décerné.

PRIX D'HONNEUR.

Objet d'art. — M. Rochette, pour ses southdowns; M. Chomet, pour ses moutons de la

Charmoise ; M. Hermand (Paul), pour sa bande de moutons de la Charmoise.

3e DIVISION. — ESPÈCE PORCINE

1re *classe*. — 1re *catégorie*. — *Races craonnaise et normande pures*. — 1re *sous-catégorie*. — *Animaux de 10 mois au plus*. — 1er prix, M. Rouland (Victor), à Evron (Mayenne); 2e, M. Declomesnil (Jules), à Cahagnes (Calvados); 3e, Mme Coutard, à Saint-Georges-sur-Evres (Mayenne); 4e, M. Rouland (V.); 5e, M. Roy, à l'Houmau-Pontouvre (Charente); mentions honorables, M. Roy; M. Courcelles (Frédéric), au Teilleul (Manche); M. Legroux (Eugène), à Saint-Georges-sur-Evres (Mayenne). — 2e *sous-catégorie*. — *Animaux de 10 à 16 mois*. — 1er prix, M. Roy; 2e M. Rouland (V.); 3e, M. Duclomesnil; 4e, M. Rouland (V.); 5e, M. Tabard, à Thorigny-sur-Vire (Manche); mentions honorables, M. Coutard; M. Courseilles (F.); M. Roy.

2e *catégorie*. — *Races limousine et périgourdine*. — 1re *sous-catégorie*. — *Animaux de 10 mois au plus*. — 1er prix, M. Bovicomte; 2e, M. Bonhomme (Max), à Saint-Yrieix (Haute-Vienne; 3e, M. Roy; mention honorable, le même. — 2e *sous-catégorie*. — *Animaux de 10 à 16 mois*. — 1er prix, M. Bovicomte; 2e, M. Bonhomme; 3e, M. Roy; mention honorable, le même.

3e *catégorie*. — *Races françaises pures autres que celles dénommées ci-dessus et animaux provenant de croisements entre races françaises et entre races françaises et races étrangères*. — 1re *sous-catégorie*. — *Animaux de 10 mois au plus*. — 1er prix, Mme Coutard; 2e, M. Legroux, à Saint-Georges-sur-Evres (Mayenne); 3e M. Rouland; 4e, le même; 5e, M. Roy; prix supplémentaires, M. Chaminade (Emile) à Eyliac (Dordogne); M. Anthelme à Igny (Seine-et-Oise). — 2e *sous-catégorie*. — *Animaux de 10 à 16 mois*. — 1re prix, M. Rouland; 2e, Mme Coutard; 3e, M. Legroux; 4e, M. Roy; 5e, M. Paillard (Stanislas), à Quesnoy-le-Montant (Somme); mentions honorables, M. Chaminade; M. Rouland; M. Brun (Louis), à Cuffy (Cher).

4e *catégorie*. — *Races étrangères pures ou croisées entre elles*. — 1re *sous-catégorie*. — *Animaux de 10 mois au plus*. — 1er prix, M. Anthelme; 2e, M. Paillard; 3e, M. Anthelme. — 2e *sous-catégorie*. — *Animaux de 10 à 16 mois*. — 1er prix, M. Anthelme; M. Paillard; M. Anthelme.

2e *classe*. — *Bandes*.

1re *catégorie*. — *Animaux de 10 mois au plus*. — 1er prix, M. Declomesnil; 2e, M. Courseille; 3e, M. Legroux; 4e Mme Coutard; prix supplémentaires, M. Rouland; M. Tabard; mention honorable, M. Rouland.

2e *catégorie*. — *Animaux âgés de 10 à 16 mois*. — 1er prix, M. Roy; 2e, M. Rouland (Victor); 3e, Mme Coutard; 4e, M. Anthelme; prix supplémentaires, M. Legroux (Eugène); M. Chapdelaine (Arcade); mentions honorables, M. Roy, M. Courseille; M. Legroux.

PRIX D'HONNEUR.

Objet d'art, M. Rouland (Victor), pour porc normand; M. Declomesnil, pour bande de porcs normands.

Volailles mortes.

EXPOSANTS PRODUCTEURS.

1re *catégorie*. — *Race de la Bresse*. — 1re *sous-catégorie*. — *Variété de l'arrondissement de Bourg (Ain)*. — 1re section. — *Chapons*. — 1er prix, M. Meunier (M. C.), à Bény (Ain); 2e, M. Perdrix (F.-J.) à Bény (Ain); 3e, M. Collombet-Moine, au Miroir (Saône-et-Loire); prix supplémentaire, Mme Rodet (Marie), au Miroir (Saône-et-Loire). — 2e section. — *Poulardes*. — 1er prix, M. Perdrix (F. J.); 2e, M. Meunier (M.-C.); 3e, M. Guillet-Michaud; prix supplémentaire, M. Pernot-Uny, au Miroir (Saône-et-Loire). — 2e *sous-catégorie*. — *Variété de l'arrondissement de Louhans (Saône-et-Loire)*. — 1re section. — *Chapons*. — 1er prix, M. Perrot-Métrot, au Miroir (Saône-et-Loire); 2e, Mme Guérin (Germaine), à Frontenaud (Saône-et-Loire); 3e, M. Pignet-Baully, à Frontenaud (Saône-et-Loire); prix supplémentaire, M. Vivant-Maître, au Miroir (Saône et-Loire). — 2e section. — *Poulardes*. — 1er prix, M. Guillet-Michaud, à Frontenaud (Saône-et-Loire); 2e, M. Vivant-Maître, au Miroir (Saône-et-Loire); 3e, M. Mazoyer (Jean), à Montagny (Saône-et-Loire); prix supplémentaire, Mme Guérin (Germaine).

2e *catégorie*. — *Race de la Flèche*. — 1re section. — *Chapons*. — 1er prix, M. Toutain (Joseph), au Bailleul (Sarthe); 2e, M. Choquet (François), à Arthézé (Sarthe); 3e, M. Choquet (Emile), au Bauilleul (Sarthe); 4e, M. Toutain (Joseph); 5e, M. Choquet (François); prix supplémentaires, M. Lebled (Louis), à Bousse (Sarthe); M. Choquet (François). — 2e section. — *Poulardes*. — 1er prix, M. Lebled (Louis); 2e, et 3e, M. Toutain (Joseph); 4e, M. Choquet (François); 5e, M. Choquet (Emile); prix supplémentaires, M. Lebled (Louis); M. Choquet (Emile).

3e *catégorie*. — *Race de Houdan*. — *Mâles ou femelles*. — 1er prix, M. Choquet (François); 2e, M. Lebled (Louis); 3e, M. Toutain (Joseph).

4e *catégorie*. — *Race de Crèvecœur*. — *Mâles ou femelles*. — 1er prix, M. Choquet (François); 2e, M. Choquet (Emile); 3e, M. Toutain (Joseph); prix supplémentaires, M. Lebled (Louis); M. Choquet (François).

5e *catégorie*. — *Races normandes autres que celle de Crèvecœur*. — *Mâles ou femelles*. — 1er 2e et prix, M. Lasseron (Jules); 3e, M. Loison (Léon); prix supplémentaires, M. Toutain (Joseph); M. Choquet (François); M. Choquet (Emile).

6e *catégorie*. — *Races diverses non classées ci-dessus*. — *Mâles ou femelles*. — 1er prix, M. Gourmand-Tamisier, au Miroir (Saône-et-Loire); 2e et 3e, M. Lebled (Louis); prix supplémentaires, M. Lasseron (Jules); M. Gourmand-Petitjean, au Miroir (Saône-et-Loire); M. Loison (Léon).

7e *catégorie*. — *Dindons*. — 1re section. — *Mâles*. — 1er prix, M. Toutain (Joseph); 2e, M. Lebled (Louis); 3e, M. Choquet (François), 4e, M. Choquet (Emile); 5e, M. Lasseron (Jules); 116, rue de l'Ouest, Paris. — 2e section. — *Femelles*. — 1er prix, M. Toutain (Joseph); 2e, M. Loison (Léon); 3e, M. Lebled (Louis); 4e, M. Choquet (François); prix supplémentaire, M. Loison (Léon).

8e *catégorie*. — *Canards*. — 1re *sous-catégorie*. — *Mâles ou femelles pour la broche*. — 1er prix, M. Boivin-Voisin, à Saint-Usuge (Saône-et-

Loire ; 2e, M. Choquet (Emile ; 3e, M. Lasseron (Jules ; prix supplémentaires, M. Lebled (Louis); M. Toutain (Joseph ; M. Serrurier-Crépin, à Roubaix (Nord). — 2e *sous-catégorie. — Mâles ou femelles pour la production des foies gras.* — Prix non décernés.

9e *catégorie. — Oies. — 1re sous-catégorie. — Mâles ou femelles pour la broche.* — 1er prix, M. Choquet (Emile ; 2e, M. Lasseron (Jules ; 3e, M. Boivin-Voisin; prix supplémentaire, M. Lebled (Louis . — 2e *sous-catégorie. — Mâles ou femelles pour la production des foies gras.* — 1er et 2e prix, non décernés; 3e, M. Gautheron-Coury, à Montret (Saône-et-Loire). — 3e *sous-catégorie. — Mâles ou femelles pour la production de la graisse.* — 1er prix, M. Lebled (Louis ; 2e, M. Choquet (Emile).

10e *catégorie. — Pigeons.* — 1er prix, M. Lasseron (Jules); 2e, M. Vernier (Gustave , rue de l'Ouest, 89, à Paris.

11e *catégorie. — Pintades et autres oiseaux de basse-cour.* — 1er prix, M. Lebled (Louis ; 2e, M. Choquet (Emile : 3e, M. Toutain (Joseph); 4e, M. Choquet (François).

12e *catégorie. — Lapins.* — 1er et 2e prix, M. Lasseron (Jules) ; 3e, M. Serrurier-Crépin.

PRIX D'HONNEUR.

Objet d'art. M. Lebled (Louis), à Bousse (Sarthe .

Produits de laiterie. — Fromages.

EXPOSANTS PRODUCTEURS.

1re *division. — Fromages à pâte molle.*

1re *classe. — Fromages frais.*

Catégorie unique. — Fromages à la crème ou double crème. — Neufchâtel, Bondon, Malakoff, etc). — Médaille d'argent grand module, M. Gazelot (Alfred), à Ormoy (Haute-Saône ; médailles d'argent, non décernées ; médailles de bronze, M. Journois (Albert , à Neufchâtel-en-Bray (Seine-Inférieure) ; Mme Pichon (Catherine), à Meylieu-Montrond (Loire) ; M. Selvadjian, à Loiron (Mayenne).

2e *classe. — Fromages affinés.*

1re *catégorie. — Brie. Fromages de ferme. — 1re Sous-catégorie. — Brie courant.* — Médaille d'or, M. Martin (Adolphe), à Annet (Seine-et-Marne) ; médailles d'argent, M. Desnot (Emile), à Fontenay-Trésigny (Seine-et-Marne) ; M. Ladan (Henri), à Pierre-Levée (Seine-et-Marne) ; médailles de bronze, M. Perin (Achille), à Pommeuse (Seine-et-Marne) ; Vallée (Georges), à Mortcerf (Seine-et-Marne) ; M. Juillard (F.), à Melun (Seine-et-Marne) ; 2e *Sous-catégorie. — Brie de saison.* — Médaille d'or, non décernée ; médailles d'argent, M. Desnot (Emile) ; M. Juillard (F.), médaille de bronze, M. Perrin (Achille).

2e *catégorie. — Coulommiers. — 1re Sous-catégorie. — Coulommiers double-crème.* — Médaille d'or, M. Gallot (Alfred), à Montceau-les-Provins (Seine-et-Marne) ; médaille d'argent, M. Bonnefoy (Alphonse), à Jouarre (Seine-et-Marne) ; médailles de bronze, M. Dossolle-Sassinot, à Saints (Seine-et-Marne) ; M. Perrin (A.). M. Gallot (Alfred), à Montceaux-les-Provins (Seine-et-Marne) ; 2e *Sous-catégorie. — Coulommiers-Brie.* — Médaille d'or, M. Desnot (Emile), médailles d'argent, M. Perrin (A.) ; M. Gazelot (Alfred).

3e *catégorie. — Façon Brie et façon Coulommiers.* — Médaille d'or, M. Collin (Albert), à Montplonnes (Meuse) ; médailles d'argent, M. Tanière-Demange, à Brixey-aux-Chanoines (Meuse) ; M. Renard-Gillard, à Biencourt (Meuse) ; médailles de bronze, M. Gazelot (Alfred) ; M. Juillard (F.) ; M. Gauchotte (Charles), à Courcelles-au Bois (Meuse).

4e *catégorie. — Camembert.* — Médaille d'or, M. Gouin (Philibert), à Gisnay (Orne) ; médaille d'argent grand module, M. Gaillard (Jules), aux Authieux-sur-Calonnes (Calvados) ; médaille d'argent, M. Godefroy (Hyacinthe), à Orbec (Calvados) ; médailles de bronze, M. Lebret (Alphonse), à Crève-Cœur-en-Auge (Calvados) ; M. Lepetit (Auguste), à Saint-Pierre-sur-Dives (Calvados).

5e *catégorie. — Façon Camembert.* — Médaille d'or, M. Gallot (Alfred) ; médailles d'argent, M. Gauchotte (Ch.) ; Ecole de laiterie de Kerliver (Finistère) ; M. Perrin (Achille) ; médailles de bronze, MM. Brun et Gravier, à Briançon (Hautes-Alpes) ; M. Dorez (Paul), à Saint-Ouen (Marne) ; M. Selvadjian (H.), à Loiran (Mayenne).

6e *catégorie. — Bondons, Malakoff et Gournay, dits à « Tout Bien ».* — Médaille d'or, M. Banse (Siméon), à Saint-Saire (Seine-Inférieure) ; médailles d'argent, M. Journois (Albert), à Neufchâtel-en-Bray (Seine-Inférieure) ; M. Baltel (Léon), à Neuville-Ferrières (Seine-Inférieure) ; M. Legendre (Albert), à Sommery ; M. Maiterjean (Alexandre), au Mesnil-Mauger (Seine-Inférieure) ; médailles de bronze, M. Maitrejean (Jules), à Bouelle (Seine-Inférieure) ; M. Passé (Eugène), à Saint-Saire, (Seine-Inférieure) ; M. Goust, au Mesnil-Mauger (Seine-Inférieure) ; M. Boulanger (Henri), à la Ferté-Saint-Samson (Seine-Inférieure) ; Mme veuve Bit, à Mesnières (Seine-Inférieure) ; M. Autil (Jules), à Massy (Seine-Inférieure) ; M. Banse (Alphonse), à Pommereux (Seine-Inférieure) ; M. Ferry (Jules), à Saint-Saire (Seine-Inférieure) ; mentions honorables, M. Dehodencq-Lefèvre, à Sommery (Seine-Inférieure) ; M. Maitrejean (Alexandre) ; Mme veuve Louis, à Neuville (Seine-Inférieure).

7e *catégorie. — Mont-d'Or, Pont l'Evêque, Mignot, etc.* — Médaille d'or, M. Jehenne (Gabrielle), à Heuland (Calvados) ; médailles d'argent, M. Parisot (Edmond), à Nancy (Meurthe-et-Moselle) ; M. Dupuis (Maurice), aux Moulineaux (Seine-Inférieure) ; médailles de bronze, M. Lepecq (Alexis), à Branville (Calvados) ; M. Selvadjian (H.) ; mention honorable, Ecole de laiterie de Kerliver.

8e *catégorie. — Livarot, Rollot, Maroilles, Langres et Void.* — Médaille d'or. — M. Courthéoux (Paul), à Sains-du-Nord (Nord) ; médaille d'argent, M. Godefroy (Hyacinthe), à Orbec (Calvados) ; médailles de bronze, Ecole de laiterie de Kerliver (Finistère) ; M. Parisot (Edmond), à Nancy (Meurthe-et-Moselle).

9e *catégorie. — Troyes, Saint-Florentin, Olivet, Bourgogne, Macquelines, Thury.* — Médaille d'or, non décernée ; médaille d'argent, M. Veillard (Gilles), à Chécy (Loiret) ; médaille de bronze, M. Sirot-Gauguin, à Mardié (Loiret).

10e *catégorie. — Géromé ou Gérardmer, Munster.* — Médaille d'or non décernée ; médaille d'argent, M. Mathieu (Constantin), à Deycimont (Vosges) ; médaille de bronze, M. Perrin (Camille), à Clézentaine (Vosges).

4e *catégorie. — Fromages divers non compris dans les catégories ci-dessus.* — Médaille d'argent grand module, M. Dupuis (Maurice), aux Moulineaux (Seine-Inférieure); médailles d'argent, M. Bédaride (Jean-Baptiste), à Colombey-lès-Choiseul (Haute-Marne); M. Parisot (Edmond); médailles de bronze. M. Lefebvre (Isidore), à Nesle-Hodeng (Seine-Inférieure); M. Stoubre (Jean), à Villaz (Haute-Savoie); M. Dorez (Paul), à Saint-Ouen (Marne); M. Bichot (Ovide), à Orgerus (Seine-et-Oise).

2e DIVISION. — FROMAGES A PATE FERME.

1re *classe. — Fromages pressés.*

1re *catégorie. — Roquefort, Septmoncel, Gex, Sassenage, Mont-Cenis, etc.* — Médaille d'or, Société nouvelle de Roquefort, à Millau (Aveyron); médailles d'argent et de bronze, non décernées.

2e *catégorie. — Cantal, Laguiole et autres fromages de l'Auvergne.* — Médailles d'or, M. Bonal (Joseph), à Saint-Chély-d'Aubrac (Aveyron); M. Seroude, jeune, à Riom-ès-Montagne (Cantal); médailles d'argent, M. Cayla (Alexandre), à Laguiole (Aveyron); M. Seroude, jeune; médailles de bronze, M. Vidal (Amédée), à Saint-Laurent-d'Olt (Aveyron); M. Vernet (Jean) à Saint-Bonnet de-Marcenat (Cantal).

3e *catégorie. — Fromages divers non compris dans les deux catégories ci-dessus.* — Médaille d'or, non décernée; médaille d'argent, M. Stoubre (Jean); médaille de bronze, École de laiterie de Kerliver.

2e *classe. — Fromages cuits et pressés.*

1re *catégorie. — Gruyère (producteurs et cavistes).* — Médaille d'or, M. Stourbe (Jean); médailles d'argent, M. Champon (Zéphirin, à Cernans (Jura); Fruitière-École de Pringny (Haute-Savoie); M. Parriaux (E.), à Leffonds (Haute-Marne); médailles de bronze, École de fromagerie de Maillat (Ain); M. Perrad (Louis), à Crotenay (Jura); M. Parraud (Victor), à Chilly-sur-Salins (Jura).

2e *catégorie. — Fromages des Pyrénées.* — Médailles d'or, d'argent et de bronze, non décernées.

3e *catégorie. — Fromages pressés et cuits non compris dans les catégories précédentes.* — Médaille d'argent, M. Pequegnot (Alphonse), rue de l'Embarcadère, 12, à Charenton; médailles de bronze, non décernées.

3e DIVISION. — FROMAGES DE CHÈVRE ET DE BREBIS NON COMPRIS DANS LES CATÉGORIES PRÉCÉDENTES.

Médaille d'argent, M. David (Edgard), à Tournon-Saint-Martin (Indre); médailles de bronze, non décernées.

EXPOSANTS MARCHANDS.

Médailles d'or, M. Bornette (Philibert), à Saint-Ouen (Seine); M. Mouron (Louis), faubourg Saint-Denis, Paris; médailles d'argent, M. Roger (Georges), à la Ferté-sous-Jouarre (Seine-et-Marne); M. Monier, pavillon 12, Halles centrales, à Paris; M. Collin, pavillon 12, Halles centrales, à Paris; M. Lenègre; médailles de bronze, M. Debarbouillé (Jean), rue de Chartres, 8, à Paris; M. Fallet (Georges) rue du Banquier, à Paris; M. Mérienne (Armand), rue d'Amsterdam, à Paris; M. Bucher (Henri), à Palaiseau (Seine-et-Oise); M. Bruneau (Adrien), à Orléans (Loiret); M. Durand (Victor), rue de la Pompe, à Paris.

PRIX D'HONNEUR

Médaille d'or grand module, M. Stoubre (Jean).

Beurres.

EXPOSANTS PRODUCTEURS

1re *division. — Beurres frais.*

1re *classe. — Beurres de Normandie.* — 1re *catégorie. — Beurres de provenance du rayon d'Isigny et de Bayeux.* — Médaille d'or, M. Brohier (Georges), à Isigny (Calvados); médaille d'argent grand module, M. Bazire (Désiré), à Montfiquet (Calvados); médailles d'argent, M. Leprovost (J.-B.), à Neuilly (Calvados); M. Poitevin (J.-V.), à Sainte-Honorine-des-Perthes (Calvados); M. Barbey (Jules), à la Cambe (Calvados); M. Cathrin (Ph.), à Cardonville (Calvados); médailles de bronze, M. Guérard (Jules), à Cartigny-l'Epinay (Calvados); M. Guilbert (C.), à Etreham (Calvados); M. Martin (Constant), à Littry (Calvados); M. Saurel (Emile), à Isigny (Calvados); M. Devic (Louis), à Vaux-sur-Aure (Calvados); M. Legallois fils (L.), à la Folie (Calvados).

2e *catégorie. — Beurres de provenance du rayon de Gournay.* — Médaille d'or, M. Dubuc (Antoine), au Thil-Riberpré (Seine-Inférieure); médaille d'argent grand module, M. Decorde (Sébastien), au Fossé (Seine-Inférieure); médailles d'argent, M. Berthelin (G.), à Pommereux (Seine-Inférieure); M. Ducreux (G.), à la Bellière (Seine-Inférieure); M. Feré-Gauthier, à Saint-Michel (Seine-Inférieure); M. Lhuillier-Feret père, à Compainville (Seine-Inférieure); médailles de bronze, M. Daujour-Vatin, à la Bellière (Seine-Inférieure); M. Gingnant (Armand), au Thil-Riberpré (Seine-Inférieure); M. Cousin (Amédée), à Ligy (Seine-Inférieure); M. Dubuc (J.-B.), au Thil-Riberpré (Seine-Inférieure); M. Lhuillier fils, à Compainville (Seine-Inférieure); M. Levasseur (Aimé), à la Ferté-Saint-Samson (Seine-Inférieure).

3e *catégorie. — Beurres de provenances normandes autres que celles ci-dessus désignées.* — Médaille d'or, non décernée; médailles d'argent, M. Jebenne (Raymond), à Criqueville-sur-Auge (Calvados); M. Lebret (Alph.), à Crèvecœur-en-Auge (Calvados); médailles de bronze, M. Bonhomme (Mario), à Beuzeville (Eure); M. Dupuis (Maurice), aux Moulineaux (Seine-Inférieure); M. le comte de Mansigny, à Godefroy (Manche).

2e *classe. — Beurres de Bretagne.* — Médaille d'or, M. Le Gac (Sébastien), à Plouevez Parzay (Finistère); médailles d'argent, la laiterie de Taulé (Finistère); Mme la vicomtesse de Genouillac, à la Chapelle-Chaussée (Ille-et-Vilaine); médailles de bronze, l'école de laiterie de Kerliver (Finistère); M. Ladan (J.-M.), à Guiscriff (Morbihan); la laiterie de Pouldu (Finistère); la Société coopérative de Montreuil-sur-Ille (Ille-et-Vilaine).

3e *classe. — Beurres de Flandre.* — Médaille d'or, non décernée; médaille d'argent, M. Courthéoux (Paul), à Sains (Nord); médailles de bronze, la laiterie Capelloise, à la Capelle (Aisne); la laiterie coopérative de Bergues-sur-Sambre (Aisne).

4e *classe. — Beurres des Charentes et de la Gironde.* — Médaille d'or, non décernée; médailles

d'argent, M. Ayraud (Jules), à Saint-Martin-de-Villeneuve (Charente-Inférieure) ; la laiterie coopérative de Villeneuve la-Comtesse (Charente-Inférieure) ; médailles de bronze, la laiterie de Chinon (Indre-et-Loire) ; la laiterie coopérative; de Saint-Jean-de-Liversay (Charente-Inférieure) ; M. Elie (Eugène), à Etauliers (Gironde).

5e *classe. — Beurres du Poitou et de la Vendée.* — Médaille d'or, la laiterie coopérative d'Echiré (Deux-Sèvres) ; médailles d'argent, la laiterie de Corps, à Corps (Vendée) ; La laiterie coopérative de Saint-Loup (Deux-Sèvres) ; la laiterie coopérative de Soignon (Deux-Sèvres) ; médailles de bronze, M. Fonard (C.), à Clessé (Deux-Sèvres) ; la laiterie coopérative de Mazeau (Vendée) ; la laiterie coopérative de Dangé (Vienne) ; la laiterie coopérative de Saint-Maxire (Deux-Sèvres).

6e *classe. — Beurres d'autres provenances que les précédentes. — 1re catégorie. — Beurres en mottes ou en paniers.* — Médaille d'or, M. Overney (Lucien), à Valdabon (Doubs) ; médailles d'argent, MM. Brun et Grairer, à Briançon (Hautes-Alpes) ; M. Verdure (Louis), à Raye (Pas-de-Calais) ; médailles de bronze, M. Collet (E.) ; à Arbecey (Doubs) ; M. Parisot (Edmond), à Nancy (Meurthe-et-Moselle) ; M. Larmier (Charles), à Mantoche (Haute-Saône).

2e *catégorie. — Beurres en livres dits « de ferme ».* — Médaille d'or, M. Prévosteau, à Prasville (Eure et-Loir) : médaille d'argent, Mme veuve Grudet, à Viabon (Eure-et-Loir) ; médaille de bronze, M. Jumain (Edmond), à Verdey (Marne).

2e *division. — Beurres demi-sel et salés de toutes provenances.* — Médailles d'argent et de bronze, non décernées.

EXPOSANTS MARCHANDS.

Division unique. — Beurres marchands pour l'exportation ou la vente à l'intérieur. — Médaille d'or, M. Mouron (Louis), rue du Faubourg-Saint-Denis, 11, à Paris ; médaille d'argent grand module, M. Decoisy (Louis), à Amiens (Somme) ; médaille d'argent, M. Morin (Adrien), impasse de Jouvence, 3, à Paris ; médailles de bronze, M. Bucher (Henri), à Palaiseau (Seine-et-Oise) ; M. Perrel, à la Chapelle-Chaussée (Ille-et-Vilaine).

PRIX D'HONNEUR.

EXPOSANTS PRODUCTEURS.

Médaille d'or grand module, non décernée.

EXPOSANTS MARCHANDS.

Médaille d'or grand module, non décernée.

CULTURE DES ÉTANGS

RÉPONSE AU N° 6326 (AVEYRON).

Vous possédez un étang situé à 600 mètres d'altitude en terrain argilo-calcaire que vous venez de faire nettoyer, et vous désirez le repeupler. Cette pièce d'eau était peuplée, dites-vous, jusqu'à présent de carpes et de tanches. Vous voulez supprimer la carpe qui acquiert un goût trop prononcé de vase et vous donnez la préférence à la tanche. Vous nous demandez s'il ne serait pas possible d'y cultiver aussi la truite arc-en-ciel.

Votre étang n'est alimenté que par une source de faible débit qui, pendant l'été, suffit à peine à réparer les pertes provenant de l'évaporation. Parmi les poissons de la famille des salmonides, la truite arc-en-ciel est bien certainement celui dont la culture réussit le mieux en eaux fermées, assez chaudes et relativement peu courantes. Mais d'après les renseignements que vous nous donnez, l'eau de votre étang est absolument stagnante pendant la saison chaude, c'est-à-dire pendant trois ou quatre mois, puisque la source qui l'alimente arrive à peine à compenser la perte due à l'évaporation. L'eau ne se renouvelle donc pas du tout pendant tout ce temps et, d'un autre côté, le fond est vaseux, puisque la carpe a le goût de vase. Dans ces conditions, et malgré sa rusticité, je doute que la truite arc-en-ciel réussisse dans votre étang.

Tout en prospérant dans des eaux moins vives que les autres salmonides, cette truite ne peut cependant pas vivre dans un milieu totalement dépourvu de courant pendant plusieurs mois et à fond vaseux. Son introduction dans votre pièce d'eau ne serait donc pas une opération susceptible de vous donner d'excellents résultats à moins que vous n'arriviez à augmenter le débit de la source qui l'alimente pour que l'eau soit suffisamment courante en toute saison.

Les cyprins, au contraire, peuvent y prospérer et leur culture pourra vous donner de bons résultats. On peut facilement débarrasser la carpe du goût de vase qu'elle acquiert dans certains milieux en la déposant pendant quelques jours dans une eau plus vive, plus courante. La tanche est aussi un poisson qui réussit bien dans les eaux tranquilles, chaudes, à fond plus ou moins vaseux. Sa culture peut donner de très bons produits. Sa croissance est un peu plus lente que celle de la carpe, mais elle arrive cependant, si elle trouve une nourriture suffisante, à avoir une longueur de 0m.25 à 0m.30 et à peser de 500 à 750 grammes en moyenne à l'âge de quatre à cinq ans. Elle peut atteindre par la suite 0m.40 à 0m.45 de longueur et un poids de 1 à 2 kilogr. et quelquefois plus.

L'ensemencement d'un étang peut se faire à l'automne, en hiver par un temps relativement doux, et au printemps, en mars au plus tard, à raison de 650 à 1,500 têtes par hectare, selon les ressources alimentaires. La meilleure semence est celle qui est âgée de 18 mois environ. La tanche présente alors

une longueur moyenne de 0m.15 et un poids de 50 à 60 grammes.

Vous pourrez facilement nourrir la carpe et la tanche, ainsi que la plupart des cyprins, avec divers débris végétaux, des racines et surtout des pommes de terre cuites, du son, des tourteaux, des mauvais grains et même du fumier, surtout de cheval et de porc. Il suffit de faire quelques distributions de temps en temps, pendant la belle saison seulement, de mars ou avril à novembre ou décembre. Il est plus avantageux de pêcher un étang deux ou trois ans après l'ensemencement, c'est-à-dire lorsque les poissons sont âgés de quatre à cinq ans, qu. plus tard, car à partir de la sixième année l'accroissement devient relativement plus lent, et souvent les poissons de 600 grammes à 1 kil. 500 se vendent mieux et plus facilement que lorsqu'ils sont plus gros.

Aux tanches et aux carpes, vous pourriez ajouter quelques perches et brochets ; mais le mélange de ces espèces carnassières et voraces aux cyprins doit être fait dans de faibles proportions, 10 à 12 0/0, pour éviter des dégâts. Dans ce cas, prenez de préférence, comme semence, des brochets et des perches plus petits que les cyprins.

Si vous réussissez à donner à votre eau un certain courant pendant l'été, essayez d'ajouter aux cyprins quelques truites arc-en-ciel et dans ce cas, introduisez dans votre étang quelques petits poissons, surtout des vérons. En se reproduisant, ils fourniront une abondante et excellente nourriture aux truites, auxquelles vous pourrez aussi donner toutes sortes de détritus animaux. Adressez-vous pour vous procurer des jeunes poissons à la ferme-école de Chavaignac (Haute-Vienne) ou à l'établissement piscicole de Theix, près Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme), ou encore à celui de Pierre au-Grain, près Cluny (Saône-et-Loire).

P. Zipcy,
Professeur d'agriculture à Saint-Sever.

LÉGISLATION CONTRE LA RAGE

La loi du 21 juillet 1881 *sur la police sanitaire des animaux*, complétée par le règlement d'administration publique du 22 juin 1882, classe la rage au nombre des maladies des animaux, qui sont réputées contagieuses et qui donnent lieu à l'application de diverses mesures de précaution.

Cette loi a été élaborée par le Comité consultatif des épizooties près le ministre de l'agriculture. M. H. Bouley, membre de l'Institut, inspecteur général des écoles vétérinaires, fut chargé du rapport, œuvre remarquable et très complète, qui a été publiée, comme annexe, à la suite de l'exposé des motifs (1). Voici en quels termes M. Bouley parle de la rage :

« La rage, cela va de soi, ne pouvait pas ne pas avoir sa place sur la liste des maladies contagieuses dont il est nécessaire d'arrêter la propagation ; mais c'est surtout au point de vue de l'espèce humaine que sa contagion doit être surveillée et refrénée. Exclusivement virulente, cette maladie n'est pas susceptible d'une grande expansion, puisqu'elle ne peut se transmettre que par l'inoculation seule. Mais si elle n'est pas susceptible de causer de grands dommages matériels, elle demeure extrêmement redoutable par les dangers, toujours si cruels quand ils se réalisent, qu'elle fait courir à l'espèce humaine ; et à ce point de vue, on ne saurait recourir contre elle à des mesures trop énergiquement rigoureuses. »

La rage est réputée maladie contagieuse dans toutes les espèces d'animaux ; elle est en cela assimilée à la maladie du charbon qui, comme la rage, est susceptible de transmission à l'homme par les rapports directs de contact avec les animaux malades et surtout par les manipulations de leurs débris cadavériques (art. 1).

Les mesures, prescrites par le législateur contre la propagation de la rage diffèrent selon qu'il s'agit du chien et du chat ou d'autres animaux.

Chez les animaux autres que le chien et le chat, la seule suspicion de la rage ne comporte pas l'abatage de l'animal soupçonné. Mais le propriétaire, ou toute personne ayant, à quelque titre que ce soit, la charge des soins ou la garde d'un animal soupçonné d'être atteint de rage, est tenu d'en faire sur-le-champ la déclaration au maire de la commune. Le vétérinaire qui serait appelé à soigner l'animal est également tenu de faire cette déclaration.

Avant même que l'autorité administrative ait répondu à l'avertissement, l'animal soupçonné doit être séquestré et maintenu isolé autant que possible des autres animaux (art. 3).

(1) *Journal officiel* des 18 et 19 décembre 1878.

Le maire lui-même doit, dès qu'il a été prévenu, s'assurer de l'accomplissement de ces prescriptions et y pourvoir d'office, s'il y a lieu. Il fait en outre procéder sans retard à la visite de l'animal par le vétérinaire chargé du service des épizooties. Ce vétérinaire constate et, au besoin, prescrit la complète exécution des mesures de séquestration et d'isolement; puis, dans le plus bref délai, il adresse son rapport au préfet (art. 4).

Si la rage n'est pas constatée, il ne peut être question que de mesures provisoires à ordonner pendant une période équivalente à celle de l'incubation. On place, par exemple, les animaux suspects sous la surveillance, pendant six semaines au moins, d'un vétérinaire délégué à cet effet. Ces animaux sont marqués, et il est interdit au propriétaire de s'en dessaisir avant l'expiration du délai de surveillance (1), si ce n'est pour les faire abattre. Dans ce cas, il est délivré un laissez-passer qui est rapporté au maire, dans un délai de cinq jours, avec un certificat délivré par le vétérinaire délégué à la surveillance de l'atelier d'équarrissage, et attestant que les animaux ont été abattus.

Mais si le rapport du vétérinaire conclut à l'*existence* de la rage, le préfet ordonne immédiatement l'abatage, qui ne peut être différé sous aucun prétexte (art. 10, § 1).

Les diverses mesures et formalités qui viennent d'être indiquées, et qui sont destinées à la constatation préalable de l'existence réelle de la rage ne sont pas prescrites à l'encontre des chiens et des chats. Sur la seule *suspicion* de rage, ces animaux doivent être immédiatement abattus. Et le propriétaire de l'animal suspect est tenu, même en l'absence d'un ordre des agents de l'administration, de pourvoir à l'accomplissement de cette prescription (art. 10, § 2).

Aucune discussion n'est admise contre la mesure d'abatage prescrite par l'administration, et toute résistance de la part du propriétaire est punie, ainsi que le défaut de déclaration, d'un emprisonnement de six jours à deux mois et d'une amende de seize à quatre cents francs, sauf application des circonstances atténuantes (art. 30 et 36).

La rigueur de ces dispositions a été très exactement justifiée dans les considérants suivants d'un jugement rendu, le 28 juillet 1898, par le tribunal correctionnel de la Seine :

Le tribunal,

Attendu que la suspicion de rage avec les conséquences légales qu'elle entraine résulte de la simple déclaration de l'administration ;

Attendu qu'aux termes de l'article 10, § 2 de la loi du 21 juillet 1881, les chiens suspects doivent être immédiatement abattus : que l'ordre de l'administration ne comporte aucune discussion ; qu'un pouvoir illimité en la matière, s'il est sans doute susceptible de certains abus, constitue en revanche la seule garantie pour la santé publique ; que le législateur n'a pas dû hésiter entre les inconvénients assez minces d'un abatage, prescrit à tort ou malicieusement, et la crainte de faciliter la propagation chez l'homme d'un fléau terrible à la faveur de certificats erronés ou de complaisance ;

Par ces motifs,

Condamne W... à cent francs d'amende (2).

Dans tous les cas, et quels que soient les animaux abattus pour cause de rage ou de suspicion de rage, cette mesure ne donne droit à aucune indemnité (art. 23). La vente de la viande provenant de ces animaux est prohibée sous des peines graves (art. 32). La peau n'en peut être utilisée qu'après désinfection dûment constatée. Les frais d'abatage, d'enfouissement, de désinfection, ainsi que tous autres frais auxquels peut donner lieu l'exécution des mesures prescrites contre la rage en vertu de la loi, sont à la charge des propriétaires ou conducteurs d'animaux. Si ceux-ci refusent de se conformer aux injonctions de l'autorité administrative, il y est pourvu d'office à leur compte ; et les frais de ces opérations sont recouvrés contre eux sur un état dressé par le maire et rendu exécutoire par le sous-préfet, sous réserve d'opposition devant le juge de paix (art. 37).

(1) Toutefois, l'utilisation des chevaux et des bœufs soupçonnés de rage peut être autorisée pour le travail, à condition, pour les chevaux, d'être muselés (art. 35, décret du 22 juin 1882).

(2) Ce jugement a été publié dans le journal *La Loi*, numéro du 31 août 1898.

Les multiples prescriptions de la loi de 1881 et du décret de 1882 sont toutes sanctionnées par des pénalités correctionnelles ou de simple police, variables de rigueur selon la gravité et les conséquences possibles ou réelles des infractions constatées.

LOUIS RACHOU,
Docteur en droit,
Avocat à la Cour d'appel de Pau.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 21 février 1900. — Présidence de M. Méline.

M. Heuzé fait hommage à la Société d'une notice qu'il vient de publier, intitulée : *Les Vilmorin* (1746-1899), où il a retracé la vie et les travaux de cette illustre famille.

M. Méline, au nom de la Société, remercie vivement M. Heuzé d'avoir rappelé ainsi les titres de noblesse de la grande famille agricole des Vilmorin.

— *M. Heuzé* fait ensuite hommage à la Société d'un petit opuscule résumant l'historique de la Société d'agriculture de Seine-et-Oise de 1799 à 1850.

Les primes à l'exportation des blés et des farines.

M. le ministre de l'agriculture avait demandé à la Société nationale d'Agriculture d'exprimer son avis sur les propositions de loi présentées récemment à la Chambre des députés et ayant pour objet de remédier à la baisse qui s'est produite dans le prix de vente des blés. Une commission spéciale s'est réunie, composée des membres de la section de grande culture et des membres de la section d'économie, de statistique et de législation agricoles ; M. H. Sagnier donne lecture du rapport auquel ont abouti les travaux de cette commission.

Les différentes propositions présentées au Parlement, sous quelque forme et sous quelque nom qu'elles se présentent, ont au fond un seul but : créer des primes à l'exportation des blés et de leurs dérivés, et, du reste, la proposition définitivement adoptée par la commission des douanes de la Chambre des députés se formule, en dehors des détails d'application, dans les termes suivants :

« Toute exportation de blé ou de farine de blé, quelle qu'en soit la provenance, donnera lieu à la délivrance, par la douane, d'un bon d'importation indiquant :

« 1° La quantité ou le poids net de la denrée exportée ;

« 2° La somme que cette denrée devrait payer à la douane à l'importation pour le blé ; pour les farines les chiffres seront ultérieurement déterminés par le gouvernement.

« Ce bon servira, au porteur, à acquitter les droits sur les cafés, thés et cacaos. »

Le mécanisme du système est le suivant : Une personne exportant 1,000 quintaux de blé recevra un bon de 7,000 fr. ; pour une exportation de farine, un bon dont la valeur variera de 11,000 à 16,000 francs, suivant le taux de l'extraction de la farine. Avec ce bon, elle acquittera ou fera acquitter par un importateur les tarifs douaniers à payer pour l'introduction des cafés, des thés, ou des cacaos.

M. Sagnier, dans son rapport, rend d'abord hommage à l'idée généreuse dont sont mus les partisans de ce système : ils espèrent, par ces encouragements donnés à l'exportation, *dégager le marché intérieur* et provoquer dès lors un relèvement du prix des blés. En faveur des primes, deux arguments principaux sont présentés : l'un est emprunté à l'exemple de l'Allemagne, l'autre est destiné à faire ressortir que le dégagement du marché intérieur par l'exportation provoquera un relèvement des prix dont les agriculteurs devront bénéficier.

L'excès de baisse, en France, dit-on, provient, en outre de l'excédent de la production nationale, de ce que, dans l'impossibilité où le producteur se trouve d'exporter à cause de la différence des prix, il n'a devant lui qu'un unique acheteur, le minotier, dont il doit subir la loi ; du jour où la prime d'exportation lui aurait ouvert des marchés au dehors, il aurait devant lui deux acheteurs qu'il mettrait en concurrence, et on rendrait ainsi au marché des blés la liberté d'allures qui lui manque actuellement.

A ces arguments les adversaires du régime des primes répliquent que, malheureusement, ils ne voient pas du tout que ce système puisse avoir les conséquences qu'on lui prête, et beaucoup même estiment que des conséquences absolument contraires aux intérêts agricoles découleraient de son application.

Voici, en effet, les objections qu'ils font en réponse aux arguments des partisans des primes.

Pour ce qui est tout d'abord de l'argument tiré du système allemand des bons d'exportation mis en vigueur par la loi du 14 avril 1894, ils répondent que la situation commerciale de l'Allemagne, sous le rapport du blé, est tellement différente de celle de la France,

qu'on ne saurait les comparer ensemble. La production du blé en Allemagne est loin de suffire aux besoins de sa consommation ; cette dernière a pris un essor de plus en plus grand, si bien que les excédents d'importation se sont constamment accrus jusqu'à ce jour. En France, au contraire, c'est d'un excédent de production que l'on s'inquiète. *C'est bien plus aux besoins de la consommation qu'au mécanisme des bons d'importation que l'on doit attribuer la fermeté relative des prix en Allemagne.*

Quant à penser que des primes à l'exportation dégageraient le marché français et profiteraient au producteur, c'est une erreur ; pour M. Sagnier, seule la spéculation en tirerait profit.

Aujourd'hui, en effet, les prix de la farine, comme ceux du blé, sont sous la dépendance étroite de quelques grandes places qui imposent leurs conditions partout. C'est là que se trouve l'acheteur unique, à l'influence duquel l'acheteur local ne peut lui-même échapper. Or, cet acheteur est admirablement outillé pour profiter immédiatement de toute nouvelle combinaison commerciale et l'accaparer à son profit. Le stock actuel est à Paris, en dehors des quantités nécessaires pour la consommation courante, de 170,000 quintaux de blé et de 125,000 qx. de farines. On pourrait, du jour au lendemain, exporter ce stock et recevoir de l'État une somme de 2,500,000 fr. au moins. On aura pris, sur les marchés étrangers, la place promise à nos cultivateurs, et on pourra, en comptant les frais au maximum, jouer à la baisse à la Bourse du commerce en y offrant immédiatement 100,000 quintaux de blé étranger pour lesquels on aura payé les droits de douane avec l'argent de l'État. En résumé, ce système mettrait entre les mains de la spéculation une arme extrêmement dangereuse, dont elle saurait tirer parti sans aucun doute au détriment des intérêts agricoles.

On peut, du reste, présenter encore d'autres objections aux partisans des primes. Il n'est douteux pour personne que le fonctionnement des primes jetterait, le jour où il serait mis en action, une perturbation profonde sur les marchés des autres pays : les blés ou les farines d'origine française y provoqueraient une baisse immédiate. En présence des réclamations qui ne manqueraient pas de surgir, les gouvernements des autres pays s'empresseraient d'établir des tarifs différentiels sur les provenances françaises : du coup le bénéfice qu'on attend de l'opération serait perdu.

On ne peut pas non plus se désintéresser du côté financier de l'opération. Celle-ci imposerait au trésor public un sacrifice qui ne pourrait pas être inférieur à 100 millions de francs, et qui pourrait même atteindre plus de 130 millions. Et comme le disait la Société nationale d'Agriculture, en 1896 : « Avec les bons d'exportation, l'agriculture aurait toutes les chances de voir le commerce bénéficier exclusivement des combinaisons auxquelles ils peuvent donner lieu ; mais elle n'aurait aucune chance d'échapper aux aggravations de charges et aux relèvements d'impôts qui devraient servir à équilibrer un budget désormais mis en péril. »

Enfin, on fait valoir encore que, malgré son importance capitale, la culture du blé ne représente qu'une partie de la production française ; du jour où des primes à l'exportation seraient établies, d'autres branches du travail agricole ou industriel seraient autorisées à réclamer la même faveur (M. Cheysson fait en effet observer qu'il y a, par exemple, une mévente très accentuée des vins), et aucune objection ne pourrait alors prévaloir contre une prétention de ce genre. On conçoit, dès lors, la perturbation profonde qui en résulterait dans les conditions économiques du pays.

M. Méline appuie fortement les différents arguments développés par les adversaires des primes à l'exportation ; il demande, en outre, aux partisans des primes comment fonctionnerait ce système dans les années déficitaires, quel serait alors le critérium pour suspendre les droits. M. Méline craint surtout que la spéculation, redoublant les exportations, ne provoque une hausse *momentanée* et très forte sur les marchés français pour agir alors sur l'opinion publique et *amener la suppression des droits de douane.* Ainsi on risque de livrer notre régime économique à une instabilité permanente.

Enfin, en donnant aux agriculteurs des primes à l'exportation des blés et des farines, il y a lieu de craindre que ceux-ci, entrevoyant dans ce système l'unique remède à la baisse, ne négligent complètement les autres moyens mis à leur disposition pour tacher d'atténuer la mévente des blés. Pourquoi ne pas se servir des lois sur les warrants agricoles, les banques agricoles, qui permettent aux producteurs de se procurer l'argent nécessaire, sans avoir besoin de vendre dès la moisson leur récolte de blé ! Qu'arrive-t-il chaque année ? On jette dès les premiers battages une quantité énorme de grain sur le marché, cela amène la baisse, les spéculateurs en profitent pour accumuler des stocks qu'ils écouleront plus tard à des prix avantageux, ou dont ils se serviront pour accentuer la baisse, en les offrant brusquement sur le marché, si tel est leur intérêt dans leurs jeux de bourse.

M. Marcel Vacher insiste à son tour sur le défaut de notre organisation pour la vente de nos produits agricoles. Nous savons pro-

duire, mais nous ne savons pas encore vendre. A tous les points de vue, il faut tendre à l'organisation commerciale de l'Agriculture.

Finalement, après diverses observations présentées par M. le comte de Saint-Quentin, qui a défendu à la commission des douanes le système des bons à l'exportation pour les blés français, la Société nationale d'Agriculture, émet le vote suivant :

Les avantages que l'application des diverses propositions tendant à créer des primes à l'exportation des blés et des farines procurerait aux cultivateurs, n'apparaissent pas suffisamment à la Société nationale d'Agriculture pour qu'elle puisse, en présence des charges certaines qui en résulteraient pour les finances publiques, en conseiller l'adoption.

Emploi de l'alcool à l'éclairage.

Nous avons indiqué, dans le compte rendu de la dernière séance, les résultats auxquels avaient abouti les travaux de la commission spéciale chargée d'examiner les lampes de MM. Denayrouze et G. Chalmel. Avant de procéder au vote sur les conclusions du rapport présenté par la commission, M. *Lindet* fait les observations suivantes: Si, dit-il, le rapport se contentait de donner les chiffres obtenus dans les expériences de photométrie, chiffres incontestables, aucune objection ne pourrait être faite ; mais la commission a cru devoir souligner certains inconvénients du mode d'éclairage par l'alcool comparé à l'éclairage au pétrole : « La commission rappelle que les mélanges d'alcool et d'hydrocarbures sont très inflammables et, par suite, doivent être maniés avec beaucoup de précautions. » M. Lindet demande qu'on signale, à côté de cet inconvénient, certains avantages des lampes à alcool. C'est que d'abord bien réglées ces lampes ne dégagent aucune odeur et, en outre, ne se couvrent pas de ce suintement si désagréable dans les lampes à pétrole. Ce sont là, en définitive, de très réels avantages et qui, pour beaucoup de personnes, peuvent compenser la dépense plus élevée de quelques centimes que leur occasionnera l'éclairage de leur salon ou de leur cabinet de travail avec des lampes à alcool, au lieu de lampes à pétrole.

Enfin, M. Lindet ne trouve pas si dangereux l'emploi des lampes à alcool ; chaque jour et depuis bien des années, on emploie des lampes à alcool dans les laboratoires et ailleurs pour maints usages domestiques et on n'a pas signalé d'accidents.

La Société décide que ces observations de M. Lindet seront consignées au procès-verbal joint au rapport de la commission, dont les conclusions sont alors adoptées : « En résumé, la commission a vu avec intérêt toutes les tentatives qui ont été faites dans ces derniers temps pour trouver un emploi de l'alcool à l'éclairage. A son vif regret, elle n'est pas en mesure de déclarer que l'on possède actuellement des lampes d'un usage facile, présentant toute la sécurité nécessaire, et capables de donner l'éclairage public ou privé à un prix qui permette de les substituer avantageusement aux lampes à pétrole. Des progrès certains ont été réalisés, et il est désirable que de nouveaux efforts soient faits dans cette voie ».

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— Nos 6326 (*Aveyron*) ; 92:2 (*Tarn*) ; *M. R. R.* (*Oise*). — Voir articles spéciaux dans le présent numéro.

— *M. L. B.* (*Haute-Vienne*). — Les **Topinambours** sont envahis par un parasite, le **Sclérotinia Liebertiana**, qui forme des spores d'été de la forme *Botrytis* et développe en automne, dans les tissus de la plante hospitalière et au voisinage des racines, de nombreux sclérotes bruns qui passent l'hiver. Au printemps, ces sclérotes recommencent à végéter et développent soit la fructification ascomycète parfaite, soit la forme *Botrytis*, mais dans les deux cas l'infection des nouveaux plants de topinambour a lieu.

On peut diminuer, il est vrai, l'importance de la contagion en procédant à l'automne à un arrachage soigneux et en brûlant les débris arrachés ; mais quel que soit le soin apporté à l'arrachage qui devient dans ce cas-là assez coûteux, il reste toujours dans le sol quelques sclérotes capables de propager la maladie.

Il convient alors :

1° D'abandonner la culture des topinambours dans les régions infestées.

2° De laisser les régions infestées sans culture et au mois de juin, avant la formation des sclérotes, d'arracher avec soin tous les topinambours qui auraient repoussé et provenant des tubercules de l'année précédente, puis de les brûler immédiatement.

3° On sèmera dans les régions infestées, une plante autre que les topinambours et ceux-ci ne reviendront sur le même champ que la troisième ou quatrième année.

Il est superflu de recommander le triage soigneux des tubercules que l'on plantera. — (L. M.)

— N° 7095 (*Drôme*). — Pour une propriété aussi morcelée que celle dont vous parlez, nous ne croyons pas pratique de tenter le labourage électrique à l'aide d'*accumulateurs* transportables. Les accumulateurs sont des réservoirs d'énergie lourds et encombrants; ceux des voitures automobiles sont trop coûteux d'achat et d'entretien pour l'application que vous avez en vue. Pour l'agriculture, comme pour l'industrie, les accumulateurs doivent être installés à poste fixe dans un petit local spécial. — (H.-P. M.)

— *M. T.* (*Calvados*). — Les **mousses** et les **lichens** qui se **développent** sur **l'écorce des arbres fruitiers** ne vivent que dans la partie morte de l'écorce et ils ne tirent leur nourriture que de l'air et des poussières qui s'accumulent sur l'écorce; ils *ne causent aucun dommage direct à l'arbre* sur lequel ils se sont développés.

Mais ils peuvent causer un *dommage indirect* en abritant des insectes ou des spores de cryptogames parasites, et c'est pour cela qu'il faut les enlever.

Sur le tronc et les grosses branches, on les enlève par le frottement de gants en toile métallique; sur les branches étroites et hautes, on pourrait les détruire avec des solutions assez concentrées et pulvérisées, mais on *risquerait d'altérer les bourgeons*, surtout à partir du mois de janvier.

Voici ce que nous vous conseillons:

1° Vous enleverez les mousses et les lichens par frottement avec un gant métallique ou une brosse métallique et vous badigeonnerez les parties nettoyées avec une solution de sulfate de fer à 15 0/0, puis avec un pinceau vous pourrez humecter de la même solution les mousses et les lichens sur les branches qu'il vous sera facile d'atteindre, mais *en respectant les bourgeons*.

Vous pourriez avec avantage remplacer, pour badigeonner le tronc et les grosses branches, le sulfate de fer par une bouillie renfermant, pour 20 litres, 1 kilogr. de sulfate de cuivre et 2 kilogr. de chaux récemment éteinte. (Vous faites dissoudre à part le sulfate de cuivre dans 5 litres d'eau bouillante; vous délayez la chaux éteinte dans 15 litres d'eau, et vous mélangez les deux liquides par petites portions et quand ils sont froids).

Vous pouvez sans inconvénient mettre le sulfate de fer cristallisé du commerce dans des bassines en cuivre, les solutions neutres de sulfate de fer n'attaquent pas le cuivre. — (L. M.)

— N° 7087 (*Doubs*). — Vous êtes **propriétaire** exploitant et **marchand de bestiaux**. Vous engraissez avec vos fourrages environ 150 bœufs par an. En outre, vous achetez des bœufs gras que vous envoyez directement à l'abattoir. Vous en livrez annuellement 400, y compris les bœufs que vous engraissez vous-même. Depuis deux ans, votre **patente** comme expéditeur de bestiaux est triplée; l'année dernière vous avez fait verbalement votre réclamation au contrôleur qui vous a dit qu'elle paraissait juste. Or vous venez de recevoir vos feuilles d'impôts pour l'année 1900, et vous constatez que votre patente n'a nullement été dégrevée.

Vous demandez la marche que vous devez suivre pour faire aboutir votre réclamation à bonne fin.

Une réclamation verbale ne suffit pas. Il faut ou la formuler par écrit à la mairie dans le mois qui suit la publication des rôles, ou adresser une requête sur papier timbré au préfet ou au sous-préfet dans les trois mois de cette publication. C'est le conseil de préfecture qui statue, sauf recours au Conseil d'État. — (G. E.).

— N° 9542 (*Seine-et-Marne*). — Le **blé cru** passe souvent intact à travers le tube digestif des bovidés; c'est un fait bien constaté. Mais nous n'avons pas encore entendu signaler le même inconvénient pour le blé cuit. Observez le phénomène de plus près; cherchez à savoir d'abord si ce qu'on retrouve n'est pas constitué par de l'écorce, le contenu du grain ayant disparu; ensuite si tous les animaux de l'étable se comportent de la même façon, ou bien si ceux qui digèrent mal font exception. Si votre observation se vérifie et se généralise, essayez si cet inconvénient, grave dans le cas où la proportion de grains intacts serait sensible, ne disparaîtrait pas en faisant subir au grain, avant la cuisson, un léger écrasement. Cette précaution, du reste, nous semble recommandable pour faciliter la cuisson. Celle-ci, se fait très simplement en laissant le grain, d'abord saturé d'eau, plongé dans l'eau bouillante et en maintenant une douce ébullition jusqu'à ce que l'écrasement en soit très facile, l'amidon étant transformé en empois. — (A. C. G.)

— N° 7407 (*Isère*). — Les **oranges** sont presque toutes atteintes par la pourriture causée plus spécialement par le **Botrytis cinerea** et plus rarement par des moisissures vertes, telles que les genres *Penicillium* et *Aspergillus*.

Cette pourriture s'établit peu à peu dans l'écorce et, de là, elle gagne la partie centrale du fruit, mais assez tardivement.

Les spores de Botrytis et autres moisissures sont introduites dans l'épaisseur de l'écorce au moyen des blessures faites à cette dernière par des insectes. Mais nous n'avons aperçu, dans les fruits qui nous ont été adressés, aucun vestige de ces animaux; les régions internes du fruit, avant le développement de la pourriture, étant entièrement saines.

Pour prévenir le retour de semblables altérations, nous croyons qu'il faut empêcher les piqûres d'insectes de se produire et, dans ce but, nous vous conseillons de pulvériser sur les fruits, pendant leur formation et leur maturation, à deux ou trois reprises, une solution de savon nicotinisée. Vous ferez dissoudre dans 20 litres d'eau, 1 kilog. de savon vert, et quand la dissolution sera achevée, vous y verserez 1 litre 1/2 de jus de tabac titré. — (L. M.)

— N° 12434 (*Egypte*). — Nous ne sommes pas en mesure de vous donner des renseignements sur les plantes dont vous parlez. Nous vous engageons à vous adresser à M. Rivière, directeur du jardin d'essais à Alger; et pour le fourrage de la République argentine, à M. Lix Klett, secrétaire de la salle de commerce à Buenos-Ayres, ou à M. le directeur de l'école d'agriculture de Cordoba (République argentine).

— N° 8412 (*Puy-de-Dôme*). — Voici comment nous vous conseillons de procéder au nettoyage de votre grenier, lorsque vous aurez fait enlever le blé charançonné. Vous ferez brosser et balayer avec soin murs, plancher et poutres en faisant enlever la poussière accumulée dans les fentes. Toutes les poussières et débris recueillis seront brûlés. Puis on échaudera à l'eau bouillante le plancher et les coins suspects et on bouchera au plâtre les fentes des murs. Les poutres seront goudronnées et les murs badigeonnés à l'eau de chaux additionnée de 5 0/0 de pétrole.

Si le local s'y prête, c'est-à-dire si on peut en obturer exactement toutes les ouvertures, ce sera une bonne mesure que d'y faire brûler du soufre, dans la proportion de 1 kil. 500 de soufre, additionné de 100 grammes de salpêtre, par 50 mètres cubes d'espace. On laisse agir pendant quarante-huit heures les vapeurs d'acide sulfureux. — (P. L.)

— N° 12289 (*Portugal*). — 1° Vous disposez d'un cours d'eau débitant 400 litres au moins par seconde; sur un parcours de 216 mètres, la différence de niveau est de 8m.50. — En supposant que l'établissement d'un canal ou d'une canalisation (suivant l'état des lieux) nécessite 0m.50, il resterait une chute utilisable de 8 mètres. — Dans ces conditions, la puissance totale est de 3,200 kilogrammètres par seconde; avec un rendement de 75 0/0, on peut compter sur une puissance utilisable pratiquement de 2,400 kilogrammètres par seconde, soit 32 chevaux-vapeur. Choisissez de préférence une turbine. — 2° Pour vos bois d'œuvre (olivier), nous n'avons pas de données d'expériences permettant de vous renseigner; essayez de les faire flotter dans l'eau courante pendant cinq à six semaines, puis mettez-les en meule pour les faire sécher; la dessiccation après flottage se fait toujours rapidement. — (M. R.)

— N° 6024 (*Indre*). — Vous possédez une allée particulière de 8 mètres de large. En certains endroits, les champs situés de chaque côté de cette allée appartiennent à d'autres propriétaires. L'un d'eux veut en ce moment construire dans son champ une maison et un mur de clôture, le tout longeant votre allée.

Vous demandez à quelle distance de votre allée ce propriétaire a le droit de construire sa maison et son mur.

Il peut construire à l'extrême limite de sa propriété, pourvu qu'il n'empiète pas sur votre allée. — (G. E.)

— *M. E. P. S. E.* (*Seine-et-Oise*). — Nous avons bien reçu en son temps votre lettre concernant l'électrolyse de l'eau. La réponse a été donnée dans le n° 51, du 21 décembre 1899, aux pages 894-895. (M. R.)

— N° 8422 (*Basses-Pyrénées*). — Il y a environ quarante ans, votre père vous a fait don verbalement d'une parcelle de terre enclavée dans un bien appartenant à votre femme. Depuis cette époque, vous avez joui de cette parcelle comme vous appartenant. Le domaine paternel a été ensuite attribué en partage à votre frère, sans qu'il ait été fait (dans l'acte) mention de l'enclave qui vous avait été donnée auparavant. — Mais votre frère, qui connaissait le don, ne vous le conteste pas et ne vous l'a jamais contesté. Vous demandez: 1° s'il est possible de faire reconnaître votre qualité de propriétaire en justifiant, par témoins, de votre possession quarantenaire, et si vous pouvez faire dresser pour cela un acte de notoriété; 2° si l'inscription prise, par exemple il y a quinze ans, interrompt votre prescription, commencée vingt-cinq ans auparavant.

1° Rien ne vous empêche de faire dresser l'acte dont vous parlez. Une simple reconnaissance par votre frère, que vous êtes bien propriétaire de la parcelle, suffirait du reste.

2° Une inscription hypothécaire ne suffit pas à interrompre la prescription. — (G. E.)

Nous rappelons à nos abonnés que le Journal d'Agriculture pratique *ne donne que des renseignements* AGRICOLES; *il serait inutile de nous demander des renseignements d'une autre nature; nous ne serions pas compétents pour y répondre.*

Il ne faut jamais nous fixer un délai quelconque pour la réponse, et encore moins nous demander de répondre dans le prochain numéro, ce qui le plus souvent est impossible.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Les pluies de tous ces derniers temps font le désespoir des cultivateurs, les terres sont saturées d'eau, inabordables pour un certain temps encore et même avec une température favorable et des hâles qui activeraient l'évaporation.

Les blés gelés qui auraient pu se rétablir, pourrissent, et il faudra retourner tardivement bien des champs qu'on espérait sauver. Il n'y a plus à compter, comme on pouvait l'espérer, sur les semailles possibles de certains blés plus productifs que ceux de mars, mais qu'il fallait confier à la terre en février. On fera donc des blés de mars, mais surtout des avoines, des seigles et des orges. Mauvaise perspective pour l'année qui commence. Les détenteurs actuels de blés savent ce qu'ils ont à faire, les prétentions des spéculateurs les laisseront indifférents, c'est la hausse qui s'impose.

Blés et autres céréales. — Sur tous nos marchés de l'intérieur, les cours des blés restent fermes, malgré les efforts de la spéculation et même en certains endroits la hausse a fait quelque progrès. On ne comprendrait guère d'ailleurs qu'il en fût autrement avec une perspective aussi peu rassurante pour les récoltes en terre et l'impossibilité d'exécuter les travaux des semailles de printemps et les réensemencements. Les menus grains ne donnent lieu qu'à des transactions réduites, sauf pour les avoines qui sont recherchées.

Dans la région lyonnaise, la culture ne fait que peu d'offres et tient ses prix très fermes, elle espère, et sans doute avec raison, revoir le cours de 20 fr. pour ses bons blés. Nous n'en sommes pas encore là et on cotait samedi dernier : blés du Lyonnais, de Bresse et du Dauphiné 18.75 à 19.25, les 100 kilos rendus à Lyon ; blés du Forez 18.75 à 19.25 près à la culture ou sur les marchés ; blés de Saône-et-Loire 18 à 19 fr. ; de Bourgogne 18.25 à 18.75 en gare des vendeurs ; blés du Bourbonnais, du Nivernais, de l'Indre et du Cher 20 à 25 rendus à Lyon ; blés tendres d'Auvergne 18.75 à 19 fr. ; godelle d'Auvergne 18.50 à 19 fr., en gare Gannat ou Riom ; blé tuzelle de la Drôme 19 à 19.50 ; saisselte 18.75 à 19 fr. en gare Valence ou environs : blé tuzelle de Vaucluse 19 fr. ; saissette 18.50 ; buisson 18 fr. ; aubaine 17 fr. toutes gares de Vaucluse ; tuzelle blanche du Gard 20 fr. ; d° rousse 19.25 ; aubaine rousse 18.75 à 19 fr. en gare Nîmes ou autres du département. — Demande toujours très calme des seigles : seigles du rayon 13 à 13.50 ; du Centre 13.50 ; du Forez 13.50 à 14 fr. Les avoines ont gagné 25 centimes, les belles avoines lourdes du Bourbonnais et d'autres pays étaient tenues à 17.75 et il s'est traité pas mal d'affaires à 17.50 ; on a coté : avoines grises du rayon 16.50 ; noires d° 16.75 à 17 fr. ; avoines de Dijon 15.75 à 16.50 ; de Gray 15.25 à 15.50 ; du Bourbonnais, de la Nièvre et du Cher 17.25 à 17.75. — Les orges, se vendent mal, elles ont perdu 25 et 50 centimes, on a coté : orges du Puy triées 18 à 18.75 ; orges d'Issoire 17.75 ; du Centre 17 fr. ; du Dauphiné 17 fr. ; de Clermont 17.50 à 18 fr. ; de Bourgogne 16.50 à 17 fr. — Les maïs d'Amérique sont très fermes : Plata roux 14.50 ; Poti 14.25 les 100 kilos Marseille : maïs blanc de pays 13.50 en gare Toulouse. Les sarrasins valent 16 fr., gare de départ.

Les affaires dans les ports n'ont toujours pas plus d'activité. Tendance calme à Bordeaux où les blés de pays se traitent de 18.50 à 18.75 A Marseille, les ventes de la semaine n'ont été que de 3.500 quintaux et le stock aux docks était au 21 février de 231,150 quintaux. Nantes cote les blés de pays de 18.50 à 18.75.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, l'importance des stocks rendait les affaires difficiles, les acheteurs ne voulaient traiter qu'en baisse de 25 à 50 centimes, aussi les affaires ont été difficiles. On a coté : blés blancs 20 à 20.50 ; roux de choix 19.75 à 20 fr. ; d° bonne qualité 19.50 à 20 fr. ; d° ordinaires 19 à 19.25 les 100 kilogr.

Cours stationnaires et transactions calmes des seigles : on offrait 13.50 et 13.75, tandis que les détenteurs tenaient leurs prix à 25 centimes en sus. Offres restreintes des orges, celles de brasserie de 17.50 à 17.75 ; celles de mouture de 16 75 à 17 fr., et les orges fourragères de 16 à 16.50. Quant aux escourgeons, on les paie de 17.75 à 18 fr. gare de départ.

Les avoines ont faibli de 25 centimes : belles noires de choix 18 à 18.75 ; d° belle qualité 17.50 à 17.75 ; d° ordinaires 17 à 17.25 ; grises 16.75 à 17 fr. ; rouges 16.50 à 16.75 ; blanches 16.50.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 22 février, la vente a été mauvaise pour le gros bétail, le service sanitaire se montre d'une grande rigueur et saisit la majorité des animaux invendus pour cause de fièvre aphteuse. Les plaintes de M. des Rotours à la Chambre n'étaient donc pas vaines, on constate que le marché est infecté et que tout animal qui y séjourne pendant vingt-quatre heures seulement, a contracté la cocotte. Les veaux de choix obtenaient de bons prix, tandis que les qualités moyennes et inférieures étaient délaissées. Vente un peu plus facile des moutons, les petites sortes surtout sont toujours recherchées. Vente calme avec prix faibles des porcs.

Marché de la Villette du jeudi 22 février

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens.
Bœufs	1.832	1.696	329
Vaches	508	484	264
Taureaux	150	135	388
Veaux	1.456	1.258	76
Moutons	17.326	15.800	19
Porcs gras	4.556	4.556	84

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vif.
Bœufs	0.74 à 1.40	0.42 à 0.85
Vaches	0.74 1.40	0.42 0 84
Taureaux	0.72 1.10	0.40 0.66
Veaux	1.25 2.10	0.74 1.26
Moutons	1.16 1.98	0.58 0.98
Porcs	1.28 1.48	0.90 1.04

Au marché du lundi 26 février, il y avait sur place plus d'un millier de bœufs en moins que huit jours auparavant; mais, vu l'approche du carême, 3,000 têtes constituaient encore un appoint suffisant. La vente a été plus facile, quoique sans hausse. On a coté : bœufs limousins-périgourdins 0.70 à 0.72 ; charentais 0.68 à 0.70 ; bons bœufs de la Vienne 0.68 à 0.70 ; bœufs de la Sarthe et de la Mayenne 0.66 à 0.67 ; châtrons du Cher et de la Nièvre 0.63 à 0.64 ; dorachons 0.68 à 0.70 le demi-kilogr. net. On continue de payer les vaches à de bons prix : génisses limousines 0.70; jeunes vaches de l'Allier 0.66 à 0.67 ; vaches d'âge 0.53 à 0.58. Les premiers choix de taureaux n'ont fait qu'exceptionnellement 0.53 à 0.54, le cours ne dépassait guère 0.52.

Demande assez suivie des veaux de choix mais il faut s'attendre pour toute la période du carême à une baisse générale : bons veaux de toute première qualité 1.05 à 1.10 dans les provenances de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne ; bons veaux de Sézanne et de Romilly 1 fr. à 1.07 ; champenois 0.80 à 0.92; gâtinais 0.95 à 1.05 ; gournayeux et picards 0.72 à 0.85: artésiens 0.85 à 0.90; caennais 0.65 à 0.78.

Vente facile des moutons : anglaisés du Centre 1 fr. à 1.02 ; métis du Loiret 0.90 à 0.95 : champenois 0.85 à 0.90 ; bourguignons 0.85 à 0.93 ; dorachons et limousins 0.93 à 0.95 ; poitevins 0.85 à 0.90 ; charentais 0.83 à 0.88 ; bourguignons et champenois 0.90 à 0.93 le demi-kilogr. net.

Gain de 1 à 2 fr. par 100 kilogr. vifs sur les porcs : bons porcs de l'Ouest 0.51 à 0.53 ; du Centre 0.48 à 0 50 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 26 février.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET.		
			1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs.......	2.403	2.393	1.34	1.10	0.84
Vaches......	1.100	1.045	1.32	1.04	0.80
Taureaux....	210	194	1.04	0.90	0.78
Veaux.......	1.316	1.017	1.88	1.88	1.58
Moutons.....	15.766	15.000	1.94	1.64	1.24
Porcs........	3.253	3.253	1.44	1 42	1.40

	PRIX AU POIDS VIF.			
	1re qual	3e qual.	3e qual.	Prix extrêmes
Bœufs.....	0.80	0.66	0.50	0.42 à 0.85
Vaches....	0.78	0.62	0.48	0 42 0.84
Taureaux..	0.62	0.54	0.46	0.40 0.66
Veaux.....	1.12	1.00	0.94	0.74 1.20
Moutons...	0.97	0.89	0.62	0.58 1.00
Porcs.....	1.02	1.00	0.98	0.90 1.04

Viandes abattues. — Criée du 19 février.

		1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs.....	le kil.	1.00 à 2.10	0.06 à 1.20	0.60 à 0.80
Veaux.....	—	1.40 1.90	1.00 1.30	8.80 1.90
Moutons...	—	1.50 2.10	1.40 1.78	1.00 1.30
Porc entier	—	1.26 1.30	1.20 1.24	1.00 1.16

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*
(Les 50 kilogr.)

Taureaux ..	39.12 à	40.52	Grosses vaches	46.86	47.60
Gros bœufs.	45.55	47.82	Petites —	45.68	46.00
Moy. bœufs.	47.86	49.22	Gros veaux....	58.00	61.00
Petits bœufs	42.00	46.37	Petits veaux ..	76.00	82.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains......	68.50	Suif d'os pur......	64.00
— en branches..	47.95	— d'os à la benzine	64.00
— à bouche.....	82.00	Saindoux français..	103.00
— bœuf La Plata	»	— étrangers..	71.00
— mouton de...	88.00	Stéarine...........	110.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Arras. — Très forte et bonne laitière 500 à 600 fr.; boulonnaise et saint-poloise 310 à 500 fr.; picarde 220 à 350 fr. Bêtes à nourrir 0.45 à 0.65; d° grasses 0.45 à 0.70 le kilogr. vivant.

Chartres. — Porcs gras, de 1.35 à 1.45 le kilogr.; porcs maigres, de 55 à 75 fr.; porcs de lait, de 35 à 42 fr.; veaux gras, de 1.80 à 2.20 le kilogr.; veaux de lait, de 30 à 35 fr.; moutons, de 7 à 38 fr.; génisses, 325 à 525 fr.; laitières, 350 à 525 fr.; maigres, 150 à 250 fr. pièce ; vaches grasses, 1.10 à 1.20 le kilogr. Moutons antenais, de 2 ans, de 35 à 45 fr.; de 3 à 4 ans, de 40 à 50 fr.; brebis, de 3 à 4 ans, de 30 à 46 fr.; de 5 ans, de 22 à 25 fr.; les agneaux valaient de 26 à 40 fr. la pièce.

Dijon. — Vaches de 0.96 à 1.14; moutons de 1.44 à 1.78; veaux, de 0.88 à 1 fr.; porcs de 1.20 à 1.10; bœufs 1.02 à 1.20. Le tout au kilogr.

Formerie. — Vaches amouillantes 300 fr. à 450 fr.; vaches herbagères de 0.80 à 1.10 le kilogr.; veaux gras de 1.50 à 1.90 le kilogr.; porcs maigres de 21 à 43 fr.; porcs gras de 1.20 à 1.40 le kilogr.; porcs coureurs de 30 à 35 fr.; porcs de lait de 18 à 30 fr.; vaches grasses 1.26 à 1.40 le kilogr.

Forges-les-Eaux. — Veaux gras 1.40 à 1.90 le kilogr.; veaux maigres de 15 à 25 fr.; porcs gras à 1.45 le kilog.; porcs laitons de 22 à 30 fr.; porcs coureurs, 35 à 50 fr. pièce; vaches amouillantes, 350 à 450 fr.; vaches grasses, de 1 fr. à 1.40 ; vaches maigres et laitières, 0.80 à 1 fr.

Grenoble. — Bœufs, 1.10 à 1.16 ; vaches grasses, 1.05; moutons de pays, 1.30 à 1.50 (viande nette); veaux, 0.70 à 0.90; porcs, 0.96 à 1.07 (le kilogr. vif).

Lyon-Vaise. — Veaux 1re qualité, 112 fr.; 2e qualité, 105 fr.; 3e qualité, 100 fr. Prix extrêmes, de 90 à 115 fr. les 100 kilogr. Moutons, prix extrêmes, 140 à 200 fr. les 100 kilogr, droits d'octroi non compris. Bœufs 1re qualité. 130 fr.; 2e qualité, 120 fr.; 3e qualité, 110 fr. Prix extrêmes, 100 à 134 fr. les 100 kilogr., droits d'octroi non compris. Porcs, 92 à 102 fr.

Le Havre. — Bœufs, de 1.10 à 1 30 ; vaches, de 1.05 à 1.25 ; taureaux, 1 fr. à 1.10 ; moutons, de 1.60 à 2 fr.; veaux de 1.50 à 1.90 ; porcs, de 1.04 à 1.05 ; le tout au kilogr.

Narbonne. — Bœufs 1.40 à 1.45 le kilogr., poids mort ; génisses 1.30 à 1.35 ; vaches 1.25 à 1.30 ; veaux 1.60 à 1.70 ; moutons 1.60 à 1.70 ; poids mort ; porcs 48 à 50 fr. les 50 kilogr. poids vif.

Nantes. — Bœufs : plus haut, 0.66 ; plus bas, 0.60 ; prix moyen, 0.63. Vaches, prix du kilogr. sur pied : plus haut, 0.66 ; plus bas, 0.60 ; prix moyen, 0.63 ; prix moyen sur pied, 333 fr. 27. Veaux sur pied : plus haut, 0.85 ; plus bas, 0.80 ; prix moyen, 0.82 ; prix moyen, 53 fr. 14. Moutons : plus haut, 1 fr.; plus bas, 0.90 ; prix moyen, 0.95.

Romans. — Bœufs de 50 à 66 fr. les 100 kilogr.; veaux de 0.85 à 0.90 ; moutons et brebis de 0.70 à 0.85 ; vaches de 0.55 à 0.60 le kilogr. brut ; porcs de 88 à 98 fr. les 100 kilogr.; agneaux de 0.70 à 0.85 le kilogr. brut.

Saint-Etienne. — Veaux, 0.80 à 0.90; bœufs, vaches et taureaux, 1 fr. à 1.25; moutons, 1.45 à 1.60; agneaux, 1.60 à 1.80, au poids mort (en cheville), le kilogr. vif; porcs, 1.02 à 1.08 le kilogr. net.

Villefranche. — Bœufs, 0.55 à 0.63 à l'étal; vaches, 0.55 à 0.63 à l'étal; veaux, 0.45 à 0.52; porcs, 0.42 à 0.48.

Marché aux chevaux. — Offre très abondante avec assez d'animation sur le marché du boulevard de l'Hôpital de samedi dernier. Le contingent exposé en vente comprenait 487 têtes. Les cours suivants ont été pratiqués :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie.	
	En âge.	Hors d'âge.
—	—	—
Gros trait	500 à 1.250	200 à 600
Trait léger	450 à 1.200	150 à 550
Selle et cabriolet	750 à 1.200	450 à 750
Boucherie	125 à 200	40 à 125
Anes	100 à 150	50 à 100
Mulets	150 à 200	75 à 150

Vins et Spiritueux. — La température est favorable dans les climats méridionaux et les travaux du vignoble y sont poursuivis activement. Quant aux affaires, la reprise se fait attendre. Dans le Gard, il se traite quelques lots, des Aramons rouges de 6 degrés 1/2 à 9 entre 11 et 15 fr. ; Aramons en blanc 7 à 10 degrés entre 17 et 19 fr. ; Picpoules 10 à 11 degrés de 26 à 29 fr. l'hectolitre nu, pris à la propriété. Dans le Narbonnais, on paie les 12 degrés couvertis de 25 à 26 fr. et les 11 degrés 21 à 22 fr.

Dans le Bordelais, à Génissac, les vins communs de 10 à 11 degrés se traitent de 280 à 300 fr. le tonneau logé ; vins de bonne qualité 400 à 500 fr. Les vins blancs sont tenus à 300 fr. le tonneau logé, bientôt ils seront épuisés.

En Auvergne, les prix vacillent autour de 5 fr. le pot de 15 litres. Dans les Charentes, le calme est toujours la note dominante, il en est de même dans les autres centres du vignoble.

Les alcools du Nord ont fait samedi dernier à la bourse de Paris de 37 à 37.25 l'hectolitre nu 90 degrés. Lille cotait 37 fr.

Sucres. — Offres assez régulières, marché faible. Les sucres roux 88 degrés étaient cotés de 28.25 à 29.25 et les blancs n° 3 de 29.50 à 29.25 les 100 kilogr. en entrepôt. On paie les raffinés en pains de 102.50 à 103.50, et les cristallisés extra, droits acquittés, de 90.50 à 91.50.

Huiles. — Les huiles de colza qui faisaient 57.75 à 58 fr. fin de la dernière semaine, ont terminé également à 57.75 et 58 fr. le samedi suivant, après avoir fait 58.25 au plus haut et 57.50 au plus bas. De même, les huiles de lin, parties de 61 fr., ont terminée au même cours après avoir réactionné à 60.25 pendant trois séances.

Beurres. — Les expéditions aux Halles de Paris de beurres étrangers rendent plus lente la vente des beurres français et ont déterminé de la baisse. On a coté samedi dernier : *Beurres en mottes* fermiers d'Isigny 2.46 à 2.66; de Gournay 2.80 à 3.74; marchands de Bretagne 2.30 à 2.82; du Gâtinais 2.62 à 2.82; de Vire 2.20 à 2.76; laitiers de Normandie 2.30 à 3.50; de Bretagne 2.44 à 3.60; de Touraine 2.70 à 3.44; du Nord et de l'Est 2.50 à 3.44; des Charentes et du Poitou 2.60 à 3.80. — *Beurres en livres* : de Bourgogne 2.30 à 2.50; du Gatinais 2.30 à 2.70; de Vendôme 2.30 à 2.50; de Beaugency 2.20 à 2.70 ; fermiers 2.30 à 3 fr.; Touraine 2.44 à 2.90; fausse Touraine 2.30 à 2.60.

Fromages. — Les prix des fromages de pâte molle ont faibli. On a coté samedi : Brie fermiers haute marque 50 à 58 fr.; grand moule 40 à 48 fr ; moyen moule 36 à 38 fr. ; petit moule 15 à 25 fr.; Brie laitiers 5 à 10 fr. la dizaine. — Gruyère suisse de choix 175 à 185 fr.; d° ordinaire 145 à 170 fr.; d° Comté, choix 175 à 185 fr.; ordinaire 120 à 140 fr.; Géromé 90 à 110 fr.; Roquefort choix 230 à 260 fr.; d° ordinaire 170 à 200 fr.; façon Roquefort 100 à 140 fr. Munster 120 à 150 fr.; Hollande choix 140 à 170 fr.; d° ordinaire 120 à 130 fr.; façon Port-Salut choix 150 à 170 fr. ; d° ordinaire 100 à 130 fr.: Cantal 90 à 135 fr. les 100 kilogr. — Bondons choix 10 à 13 fr.; d° ordinaire 6 à 8 fr. Gournay choix 20 à 23 fr. ; d° ordinaire 14 à 18 fr.: Mont-d'Or choix 20 à 32 fr. ; Camembert choix 40 à 70 fr.: d° ordinaire 25 à 35 fr.; Coulommiers double crême 80 à 106 fr. : ordinaire 40 à 45 fr.; façon coulommiers choix 28 à 38 fr. d° ordinaire 15 à 25 fr ; Pont-l'Évêque 35 à 45 fr. le cent.

Fruits et légumes. — Les salades du Midi se terminent, celles des environs commencent à apparaître aux Halles ; les choux-fleurs de Bretagne abondent et s'écoulent lentement; les pommes de terre d'Algérie sont en baisse sensible et cette baisse va encore s'accentuer. Les envois de pois verts et d'artichauts de même provenance sont assez réguliers. Parmi les fruits, les pommes seules ont un débit assez satisfaisant. On paie : oranges d'Algérie 2.50 à 4 fr.; citrons 5 à 12 fr. le cent ; raisin de serre 3 à 9 fr. ; Colmans 2 à 7 fr.; raisin de Thomery 2 à 7 fr. le kilogr. ; pruneaux 70 à 150 fr. : reinettes de Canada 200 à 300 fr.; de la Rochelle 30 à 40 fr. ; du Mans 22 à 35 fr. les 100 kilogr. — Haricots secs chevrier 72 fr. : rognons de coq 46 fr.; suisse 36 fr.; plats du Midi 35 fr.; Massy blancs 35 fr. l'hectolitre ; — artichauts du Midi 20 à 35 fr. ; d'Algérie 25 à 35 fr.; chicorées du Midi 10 à 25 fr.; scaroles 10 à 20 fr.; choux-fleurs 20 à 40 fr.; laitues 8 à 12 fr.; choux 10 à 20 fr. le cent ; — oseille 90 à 100 fr.; épinards 30 à 50 fr. ; endives 55 à 60 fr. ; ail 15 à 30 fr.; chicorées 45 à 50 fr.; cerfeuil 120 fr.; pissenlits 20 à 30 fr.; tomates d'Algérie 90 à 160 fr.; mâches 60 à 70 fr.; persil extra 120 à 160 fr.; d° ordinaire 30 à 70 fr. ; échalotes 25 à 35 fr.; champignons 55 à 155 fr. ; oignons 10 à 12 fr.; choux de Bruxelles 50 à 60 fr.: carottes 12 à 14 fr. ; pois verts du Midi 90 à 100 fr.; d° d'Algérie 100 fr. ; haricots verts d'Espagne 250 à 320 fr. les 100 kilogr.

Charbons. — Les prix des charbons restent toujours très fermes et la demande est bien suivie. Dans le Midi, les prix ne subissent aucun changement, malgré les importations de charbons américains. On tient à Marseille : menu Cardiff 32 fr.; tout-venant 38 fr. ; gros 42 fr. franco usine, entrepôt d'octroi. La demande des cokes est toujours active et les cours très fermes.

B. Durand.

CEREALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
CALVADOS. — Condé-s-N	18.00	14.75	17.00	21.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	18.50	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	18.00	12.75	15.25	15 50
ILLE-ET-V. — Rennes.	18.00	»	16.25	16.00
MANCHE. — Avranches	18.50	»	16.25	17.50
MAYENNE. — Laval....	18.75	»	16 25	17 00
MORBIHAN. — Lorient.	17.25	12.00	16.25	16.00
ORNE. — Séez........	18.25	14 50	15.50	19 00
SARTHE. — Le Mans..	19 00	13.50	16.50	16.50
Prix moyens.........	18.25	13.59	16.15	17.31
Sur la semaine Hausse	0.11	0.05	0.12	0.09
précédente .. Baisse.	»	»	»	»

2e Région. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AISNE. — Laon........	19.50	13.25	17.00	16.50
Soissons............	19.50	13.25	»	16.75
EURE. — Evreux......	19.00	13.50	17.25	17.00
EURE-ET-L. Châteaudun	19.50	»	17.00	15.75
Chartres............	19.50	14.00	17.00	16.00
NORD. — Armentières.	20 00	15.00	14.50	17.75
Douai	19.75	13.50	17.00	17.75
OISE. — Compiègne...	19.00	13.50	»	17.00
Beauvais	19.25	13.75	15.50	15.75
PAS-DE-CALAIS. — Arras	19.50	15.00	»	16.50
SEINE. — Paris	19.75	13.75	17.00	18.00
S.-ET-M. — Nemours ..	19.00	13.00	»	16.00
Meaux	19.00	13.00	»	16.50
S.-ET-OISE. — Versailles	19.00	14.00	17.00	18.00
Rambouillet	19.00	13.50	16.50	18.75
SEINE-INF. — Rouen ..	18.75	14.00	18.00	18.50
SOMME. — Amiens	19.00	13 25	16.50	16.00
Prix moyens	19.29	13.70	16.69	16.85
Sur la semaine Hausse	0.02	»	»	0.07
précédente .. Baisse.	»	0.03	0.04	»

3e Région. — NORD-EST).

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARDENNES. Charleville	19.00	12.25	17.00	16.50
AUBE. — Bar-sur-Seine.	18.00	11.75	15.00	14.75
MARNE. — Epernay...	19.00	12.50	17.50	16.75
HTE-MARNE. Chaumont	18.50	13.50	16 25	15.50
MEURT.-ET-MOS. Nancy	18.50	14.00	15.50	16.75
MEUSE. — Bar-le-Duc.	18.25	13.50	16.75	16.50
VOSGES. Neufchâteau .	17.75	14.25	16.25	16.25
Prix moyens.........	18.43	13.25	16.31	16.14
Sur la semaine Hausse	0.11	0 07	0.24	0.18
précédente .. Baisse.	»	»	»	»

4e Région. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
CHARENTE. — Ruffec..	18.00	14.25	15.50	16.00
CHARENTE-INF. Marans	17.75	»	16.25	15.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	18.25	14.50	16.00	16.75
INDRE-ET-L. — Tours..	17.50	13.75	16.00	15.50
LOIRE-INF. — Nantes..	18.50	13.00	17.25	16.25
MAINE-ET-L. — Angers	18.75	14.25	16.75	17.00
VENDÉE. — Luçon.....	18.00	»	16.00	16.00
VIENNE. — Poitiers...	18.25	12.75	16.00	16.00
HTE-VIENNE. — Limoges	17.75	13.50	»	16.50
Prix moyens	18.08	13.71	16.25	16.17
Sur la semaine Hausse	»	»	»	0.03
précédente... Baisse.	0.03	0.04	0.03	»

5e Région. — CENTRE.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLIER. — St-Pourçain	19.25	14.00	16.00	16.25
CHER. — Bourges.....	18.50	12.50	15.50	15.50
CREUSE. — Aubusson..	17.25	12 00	15.50	15.00
INDRE. — Châteauroux	18.75	12.50	15.50	15.75
LOIRET. — Orléans....	18.75	13.50	17.00	15.75
L.-ET-CHER. — Blois..	18.50	12.75	16.50	17.25
NIÈVRE. — Nevers....	19 25	13.00	16.00	16.00
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	18.50	13.75	17.00	16.75
YONNE. — Briennon...	19.25	12.50	15.50	17.75
Prix moyens	18.67	12.94	16.06	16.22
Sur la semaine Hausse	0.03	»	0.16	0.14
précédente... Baisse.	»	0.06	»	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
AIN. — Bourg.........	19.00	14.25	»	17.00
CÔTE-D'OR. — Dijon...	18.25	12.75	15.25	15 50
DOUBS. — Besançon...	18.75	14.75	16.00	15.75
ISÈRE. — Bourgoin....	19.25	13.25	16.50	16.00
JURA. — Dôle.........	18.50	13 75	15.50	15.75
LOIRE. — St-Etienne..	18.25	13.25	17.25	17.25
RHÔNE. — Lyon.......	18.75	13.50	17.25	17.25
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	18.25	14 25	16.25	16 50
HAUTE-SAÔNE. — Vesoul	18.00	12.50	15.25	15.00
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.25	15.50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	17 75	15.00	»	16 50
Prix moyens	18.44	13.68	16.08	16.23
Sur la semaine Hausse	0.02	»	»	»
précédente... Baisse.	»	0.14	0.03	»

7e Région. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARIÈGE. — Pamiers...	19.00	12.00	»	17.50
DORDOGNE. Périgueux.	18.00	13.50	»	16.50
H.-GARONNE. Toulouse.	18.50	14.00	15.25	17.25
GERS. — Auch	18.00	»	»	17.50
GIRONDE. — Bordeaux.	18.75	15.00	16.75	17.00
LANDES. — Dax.......	18.75	14.00	»	»
LOT-ET-GAR. — Agen..	19.00	16.00	16.25	18.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	18.75	15.75	»	20.00
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	19.00	15.00	14.50	»
Prix moyens.........	18.64	14.40	15.69	17.67
Sur la semaine Hausse	0.03	0.12	0.13	»
précédente .. Baisse.	»	»	»	0.03

8e Région. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AUDE. — Castelnaudary.	19.75	14.50	15.75	18.00
AVEYRON. — Rodez ...	18 50	13.50	»	16.75
CANTAL. — Aurillac...	20.50	»	»	»
CORRÈZE. — Brive.....	18.50	13.50	»	17.50
HÉRAULT. — Béziers..	20.00	15.75	16.25	18.75
LOT. — Figeac........	18.00	13.00	»	15.00
LOZÈRE. — Mende.....	20.25	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	20.25	14.25	»	»
TARN. — Lavaur......	18.25	»	»	17.25
TARN-ET-G. Montauban	18.50	15.00	15.50	16.75
Prix moyens	19.25	14.21	15.83	17.14
Sur la semaine Hausse	»	0.03	»	»
précédente .. Baisse.	»	»	»	»

9e Région. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
HTES-ALPES. — Gap ...	19.00	»	»	18.00
B.-ALPES. — Manosque	20.50	14.00	15.00	16.25
ALPES-MARIT. — Nice .	20.50	14.25	15.50	16.50
ARDÈCHE. — Aubenas .	20.25	14.00	14.00	17.50
B.-DU-RHÔNE. — Arles.	21.50	»	16.50	18.50
DRÔME. — Montélimar.	19.50	14.00	14.00	16.50
GARD. — Nîmes.......	20.25	»	15.50	18.00
HTE-LOIRE. — Le Puy.	18.50	15.00	16.50	16.00
VAR. — Draguignan...	20.50	15.00	15.50	16.00
VAUCLUSE. — Avignon.	20.50	15.75	15.25	18.25
Prix moyens	20.10	14.55	15.30	17.15
Sur la semaine Hausse	0.13	0.05	0.05	0.10
précédente .. Baisse.	»	»	»	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest	18.25	13.50	16.15	17.31
Nord.................	19.29	13.70	16.69	16.85
Nord-Est.............	18.43	13.25	16.31	16.14
Ouest	18.08	13.71	16.22	16.17
Centre	18.67	12.94	16.06	16.22
Est..................	18.44	13.68	16 08	16.23
Sud-Ouest............	18.64	14.40	15.69	17.68
Sud	19.25	14.21	15.83	17.14
Sud-Est..............	20.10	14.55	15.30	17.15
Prix moyens	18 79	13.77	16.04	16.75
Sur la semaine Hausse	0.05	0.01	0.03	0.05
précédente .. Baisse.	»	»	»	»

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie

Les 100 kilogr.

	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine.
	tendre.	dur.			
Alger	19.50	22.00	»	15.25	16.00
Oran	18.25	21.75	»	14.75	14.50
Constantine	20 90	22.00	»	14.50	»
Tunis	»	21.00	»	14.25	16.25

CÉRÉALES. — Marchés étrangers

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	18.97	16 75	»	15 90
ALS.-LORR. Strasbourg	20.50	18.00	»	»
Colmar	20.50	»	19.50	19.00
Mulhouse	20 50	»	17.00	19.00
ANGLETERRE. Londres	16.70	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	16 10	14.42	»	»
BELGIQUE. — Louvain	15.50	13.75	17 25	16.25
Bruxelles	16.00	»	»	»
Liège	15.75	14.25	15 50	16.75
Anvers	16.00	14.00	14 75	16.25
HONGRIE. — Budapest	15.80	13 40	»	»
HOLLANDE. Groningue	15.75	»	»	14.50
ITALIE. — Bologne	25.50	»	»	18.00
ESPAGNE. — Barcelone	31 50	»	15.50	28.00
SUISSE. — Berne	17.50	15.50	18.25	17.00
AMÉRIQUE.—New-York	14.56	11.92	»	0.58
Chicago	12.40	»	»	7.56

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION.

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	» à »	29.50 à 29.50
Marques de choix	46.31 à 47.88	29.50 à 30.60
Premières marques	45.53 à 47.31	29.50 à 29.50
Bonnes marques	44.35 à 45.53	28.25 à 29.00
Marques ordinaires	42.39 à 44.35	27.50 à 28.25
Farine de seigle (toile perdue)		26.00 à 21.50

CONDITIONS : Le sac de 101 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0 0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	20.25 à	20.75	Bergues	19.00 à	19.50
— roux	19 50	20.25	Australie nº 1	17.40	17.40
—Montereau	19.00	19.50	Californie	17.50	17.50

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité.. 13.75 à 14.00 | 2e qualité.. 13.50 à 13.75

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	16.50 à	16.75	Supérieures	17.25	17.50
—Champag.	16.75	17.50	de l'Ouest	16.00	16.50
Beauce	16.25	16.50	Auvergne	16.75	17.50

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité.. 17.50 17.75 | 2e qualité... 17.00 à 17.75

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	18.00 à	18.75	Av. blanches	16.50 à	16.75
—de Beauce	17.50	17.75	de Liban	11.75	12.50
de Bretagne	17.00	17.25	Amérique	12.25	12.50

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.00 à	13.50	Recoupettes	10.50 à	10.50
Son gr et moy.	12.75	12.75	Remoul. bl.	13.00	16.00
Son 3 cases	11.75	12.50	— bis	12.75	12.75
Son fin	11.00	11.25	bâtards	12.00	12.50

Halles et bourse de Paris du mercredi 28 février.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	25.60 à	26.25
Blé nouveau	—	19.00	20.00
Escourgeon nouveau	—	17.75	18.25
Seigle nouveau	—	13.50	14.00
Orge nouvelle	—	16.00	17.75
Avoine nouvelle	—	16.50	18.75
Issues	—	10.50	13.50

Bourse du mercredi 28 février.

Sucres 88°	les 100 k.	28.25	29.25
Sucres blancs nº 3 (courant..	—	29.50	29.25
Huiles de colza (en tonnes)	—	57.00	57.50
Huiles de lin (en tonnes)	—	61.50	62.00
Suifs de la boucherie de Paris	—	68.50	»
Alcool	—	37.50	37.25

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	2.10 à	6.50	Bourgogne	2.10 à	2.50
Gournay	2.00	4.00	Gâtinais	2.30	2.60
M. d'Isigny	2.02	2.20	Vendôme	2.30	2.50
de Bretagne	2.40	2.60	Beaugency	2.30	2.60
du Gâtinais	2.50	2.60	Ferme	2 40	2.80
Laitiers Jura	2 80	3.48	Tours	2.58	2.94
de Charente	2.90	3.48	Le Mans	2.40	2.40
des Alpes	2.60	2.70	Touraine	2.30	2.50

OEUFS — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	82	122	Bourgogne	100 à	108
Picardie	110	130	Champagne	90	111
Brie	100	115	Nivernais	100	112
Touraine	110	119	Mayenne	90	114
Beauce	90	118	Bretagne	75	102
Sarthe	100	113	Vendée	100	110
Allier	96	106	Auvergne	96	100
Châtellerault	98	106	Midi	94	120

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	50.00 à	58.00
— — grands moules	40.00	48.00
— — moyens moules	30.00	38.00
— — petits moules	15.00	25.00
— — laitiers	8.00	20.00
	Le cent.	
Coulommiers	35.00 à	46.00
Camembert en boite	54.00	58.00
— 1re qualité	40.00	52.00
Mont-d'Or	28.00	39.00
Gournay	10.00	20.00
Livarot	100.00	140.00
Neufchâtel	5.00	13.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	35.00	64.00
Port-Salut	100.00	190.00
Gérardmer	60.00	110.00
Munster	120.00	150.00
Cantal	115.00	135.00
Roquefort, Société des caves	270.00	300.00
— autres	230.00	260.00
Hollande, croûte rouge	140.00	170.00
— autres	120.00	130.00
Fromage de Gruyère de la Comté	150.00	170.00
— — Emmenthal	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.00 à	4.00	Poulets Bresse	2 50 à	5.75
Canards ferme	2.50	4.00	— Nantes	2.50	5.50
— Rouen	3.50	6.25	— Houdan	4.00	8.50
Dindes	4.50	14.50	Gélinottes	1.25	2.25
Oies d'Angers	5.00	10.00	Sarcelles	1.75	2.50
Lapins dom.	1.25	4.00	Pluviers	0.30	1.00
— garenne	1.00	1 80	Bécasses	4.00	6 00
Pigeons	0.60	1.40	Vanneaux	0.30	0.60

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.......	14.50 à	14.75	Douai......	14.25 à	15.00
Havre......	10.25	11 00	Avignoo....	17.50	17.50
Dijon.......	13.00	13.50	Le Mans...	15.00	10.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris.......	16.25 à	16.50	Avranches..	14.50 à	15.50
Avignou. ..	18.50	18.50	Nantes......	15.75	16.00
Le Mans...	15.50 à	16.00	Rennes.....	15.00	15.00

RIZ. — Marsoille les 100 kilogr.

Piémont....	48.00 à	48.00	Caroline....	50.00 à	56 00
Saïgon.....	18.50 à	19 00	Japon......	40.00	42.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris.......	25.00 à	50.00	22.00 à	23.00	32.00 à	48.00
Bordeaux...	24.00	40.00	28.00	30.00	40.00	60.00
Marseille...	22.00	40.00	17.50	35.00	28.00	65.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollaode...	9.00 à	11.00	Rouges.....	8.00 à	9.00
Roodes hât.	8.00	9.00	Rosa.......	10.00	12.00

Variétés industrielles et fourragères

Armootières.	6.50 a	7.00	Dijon.......	6.00 à	7.00
Breteuil....	6.00 à	7.00	Sens.......	5.00 à	7.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violot....	145 à	175	Minette........	34 à	48.00
— vieux ...	75	120	Sainfoin double.	23	24.00
Luzerne de Prov.	115	125	Saintoin simple.	23	24.00
Luzeroe........	90	105	Pois jarras.....	23	24.00
Ray-grass.....	38	45	Vesces d'hiver.	30	35.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.

(Dans Paris, au domicile de l'achoteur)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau..........	52 à	58	46 à	50	42 à	46
Luzerne nouvelle.......	48	58	44	48	40	44
Paille do blé...........	27	32	24	27	22	24
Paille de seigle.........	33	38	28	32	24	28
Paille d'avoine.........	21	26	20	21	18	20

Cours de différents marchés

	Paille.	Foin.		Paillo.	Foin.
Niort.......	3.00	6.75	Neufchâteau.	2.50	5.25
Moulins.....	4.00	5.75	Quimper.....	4.50	8.50
Nantes......	2.75	8.50	Rodez.......	3.50	6.50
Never.......	3.50	7.50	Sens........	2.00	5.50

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Duokerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
	—		—		—	
Colza.......	14.50 à	15.50	13.50 à	14.25	10.50 à	10.75
Œillette....	12.00	16.25	»	»	»	»
Lin.........	18.00	19.00	18.00	18.00	17.85	18.50
Arachide...	17.50	18.50	»	»	13.50	14.75
Sésame bl..	15.75	16.25	15.00	15.25	13.00	14.00
Cotoo......	11.75	12 00	12.50	12.00	11.25	12.75
Coprah.....	»	»	»	»	13.25	14.75

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin..	19.00 à	20.50	22.00 à	23.50	25.00 à	25.00
Lille....	25.50	27.50	27.25	28.00	»	»
Douai...	17.00	17.50	18.00	18.50	22.00	23.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans...	26.00 à	29.00	»	»	»	»
Saumur....	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost.....	»	»	»	»	»	»	»	»
Bergues..	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	45.00 à	47.00	Wurtemherg.	115 à	130.00
Bourgogne..	75.00	85.00	Spalt.......	150.00	165.00
Poperioghe.	38.00	42.00	Alsace......	90.00	115.00

ENGRAIS

Engrais azotés et postasiques.

(Paris, les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Saog desséché moulu......	11/13 %	azote	20.00 à	20.00
Viando desséchée mouloe.	9/11 %	—	18.50	18.50
Coroo torréfiée moulue....	14/15 %	—	22.55	22.55
Cuir torréfié moulu........	8/9 %	—	11.50	11.50
Nitrato de soude..........	15/16 %	—	22.50	22.75
— do potasse 44 % potasse,	13 %	—	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque.....	20/21 %	—	30.95	30.95
Chlorure de potassium.	48/52 %	potasso	21.75	21.75
Sulfate do potasse.....	48/52 %	—	25.25	25.25
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse........			6.60	6.60
Carhooate de potasso 88/90.............			56.50	56.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	12.00 à	12.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	11.25	11.25
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	9.00	9.00
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO^5, 2/3 Az	11.25	11.25
Superphosphates minéraux, 12/16 PhO^5..	5.00	6.40
Phosphate précipité 36/40 PhO^5........	17.50	17.50
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO^5.	4.70	5.10
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin.	3.35	3.55
Scories Thomas, aciéries de Villerupt....	3.64	3.84

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisoos de 5,000 kilogr.).

Phosphate do la Somme, 18/25 à Doullens.	2.20 à	2.80
— du Cambrésis, 12/14 à Hanssy..	»	»
— do l'Oise, 16/22 à Breteuil.....	2.00	2.45
— Ardeones 16/20, garos Ardennes	3.10	3.30
— du Rhôoe, 16/20 à Bellegarde..	3.35	3.65
— de l'Auxois 28/30, gare Yoone..	5.70	5.70
— do l'Indre 15/20, à Argeoton...	4.10	4.30
— du Lot 16/20, gares du Lot.....	3.50	4.30
— de Tebessa 27/29 à Marseille..	8.15	8.15
— de la Floride 14/20, à Nantes..	4.10	4.65

Tourteaux pour engrais.

(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az.......	à Marseille	11.50 à	12.00
Ricin 4/5 Az.............	—	8.75	9.00
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	13.50	14.75
Niger 4.50/5 Az.........	—	8.25	8.50
Ravison 4/50 Az.........	—	10.00	10.25
Palmiste................	—	11.00	11.25
Pavot 5.25/5.75 Az......	à Dunkerque	11.50	11.75
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	10.75	11.25
Caméline 5 Az...........	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Naotes.............	13.40 à	13.40
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO^5, à Bordeaux.........................	16.50	17.00
Guano de poissoos, 6/7 Az, 8/10 PhO^5, à Nantes.........................	»	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO^5, à Noisy-le-Sec.....................	3.30	4.30
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO^5, à Maisons-Alfort....................	2.35	3.05
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Queotin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO^5, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin hetteraves,			Lille, disp..	36.00 à	37.00
90° disponih.	37.00 à	37.25	Bordeaux...	41.50	42.00
4 derniers...	36.00	36.25	Béziers....	95.00	95.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponihle..............	28.25 à	29.25
Sucres blancs, n° 3, disponihle........	29.85	29.50
Raffinés................................	102.50	103.50
Mélasses................................	12.00	12.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	29.00	36.00
Fécule sèche de l'Oise	27.00	27.00
— Epinal	27.00	27.00
— Paris	28.00	29.00
Sirop cristal	36.00	45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	57.75 à	58.00	61.00 à	61.25	» à	»
Rouen	58.00	58.00	63.00	63.00	»	»
Caen	57.00	58.00	»	»	»	»
Lille	60.00	60.00	60.00	60.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	600 à	700
— ordinaires	500	550
Artisans, paysans Médoc	500	600
— — Bas Médoc	450	475
Graves supérieures	1500	1.500
Petites Graves	900	000
Palus	400	425

Vins blancs. — Année 1896

Graves de Barsac	900 à	1000
Petites Graves	750	800
Entre deux mers	375	400

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier, Aramons légers (7 à 8°)	13.00 à	14.00
— Aramons de choix (8 à 9°)	14.00	16.00
— Alicante-Bouschet	20.00	23.00
— Montagne	16.00	20.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
	—	—	—
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	659	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	64.50 à	65.50
— de fer	—	5.75	6.25
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	17.00	17.00
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium,	à St-Denis.	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.

	du 21 au 27 févr. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 28 février.
Rente française 3 %	101.50	101.00	101.55
— 3 % amort.	100.00	99.95	100.06
— 3 1/2 %	102.55	102.52	102.60
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	486.50	485.00	485.25
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	548.00	546.00	547.25
Ville de Paris. 1869, 3 % remb. 400 —	426.00	423.00	425.00
Ville de Paris. 1871, 3 % remb. 400 —	407.00	406.50	408.00
Ville de Paris. — 1/4 d'ob. r. 100 —	108.00	107.00	106.50
Ville de Paris. 1875, 4 % remb. 500 —	560.00	559.00	560.00
Ville de Paris. 1876, 4 % remb. 500 —	560.00	558.00	560.00
Ville de Paris. 1892, 2 1/2 % r. 400 —	368.75	366.00	368.00
Ville de Paris. — 1/4 d'ob. r. 100 —	97.00	95.00	97.00
Ville de Paris. 1894-1896 2 1/2 % r. 400 f.	366.00	366.00	365.00
Ville de Paris. — 1/4 d'ob. r. 100 f.	96.50	96.25	96.50
Ville de Paris. 1898, 2 % remb. 500 —	428.00	425.00	426.00
Ville de Paris. — 1/4 d'ob. r. 125 —	109.50	109.50	109 50
Marseille 1877 3 % r. 400 —	404.00	403.50	403.50
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	511.00	509.00	512.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	140.00	132.00	132.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	101.50	101.00	101.00
Egypte 3 1/2 % dette privil.	100.75	100.40	101.00
Emprunt Italien 5 %	93.85	93.70	93.85
— Russe consol. 4 %	104.20	101.90	101.90
— Portugais 3 %	23.82	23.75	23.00
— Espagnol Ext. 4 %	68.80	68.67	68.58
— Hongrois 4 %	99.40	99.00	99.30

Valeurs françaises
(Actions.)

	Plus haut.	Plus bas.	Cours du 28 février.
Banque de France	4165.00	4155.00	4165.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	709.00	706.00	708 00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	646.00	645.00	647.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	1138.00	1100.00	1147.00
Société générale 500 f. 230 p.	608.00	606.00	610.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé	1055.00	1051.00	1060.00
Chem. de fer. Midi, — —	1350.00	1335.00	1330.00
Chem. de fer. Nord, — —	2255.00	2230.00	2260.00
Chem. de fer. Orléans, — —	1755.00	1741.00	1765.00
Chem. de fer. Ouest, — —	1098.00	1096.00	1098.00
Chem. de fer. P.-L.-M. — —	1850.00	1848.00	1852.50
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1115.00	1110.00	1122.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1770.00	1768.00	1750.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	550.00	545.00	543.00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3535.00	3510.00	3555.00
Transatlantique, 500 fr. t. p.	362.00	359.00	362.00
Messageries marit. 500 f. t. p.	562.00	557.50	557.50

Valeurs françaises
(Obligations.)

	du 21 au 27 févr. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 28 fevrier
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	502.00	500.00	502.00
Crédit foncier. — 1883 (s.l.) 3 % r. 500	448.00	445.00	448 00
Crédit foncier. — 1885 3 % 500 f. r. 500	478.75	477.00	478.50
Crédit foncier. — 1895 2.80 % r. 500	474.75	474 75	472.00
Crédit foncier. Comm. 1879 3 % r. 500 f.	479.00	479.00	479.50
Crédit foncier. — 1880 3 % r. 500 f.	499.00	498.75	478.75
Crédit foncier. — 1891 3 % r. 400 f.	398.00	396.00	395.25
Crédit foncier. — 1892 3.20 % r. 500	477.00	472.25	472.50
Crédit foncier. — 1899 2.60 % r. 500	487.00	485.00	487.00
Crédit foncier. Bons à lots 1887	49.50	49.50	50.00
Crédit foncier. — algériens à lots 1888	50.00	49.50	49 50
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650	660.00	660.00	663 00
Chemins de fer. — 3 % remb. 500 fr.	452.00	451.50	452.00
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	456.00	454.00	456.00
Chemins de fer. Midi 3 % remb. 500 fr.	450.75	450.25	451.00
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	454.75	454.00	451.00
Chemins de fer. Nord 3 % remb. 500 fr.	457.50	457.00	457.75
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	459.00	459.00	459.00
Chemins de fer. Orl. 3 % remb. 500 fr.	454.50	454.00	454.00
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	457.75	457.25	457.75
Chemins de fer. Ouest 3 % remb. 500 fr.	452.00	451.50	452.00
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	454.50	454.00	455.00
Chemins de fer. P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	453.75	452 75	452.00
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	457.00	454.50	457.00
Chemins de fer. Ardennes 3 % r. 500	451.00	450.00	450.00
Chemins de fer. Bone-Guelma — —	445.25	445.00	445.25
Chemins de fer. Est-Algérien — —	442.50	439.00	442.00
Chemins de fer. Ouest-Algérien — —	450.00	450.00	447.00
Ce paris. du gaz 5 % remb. 500	503.50	502.00	502.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	500.00	500.00	500.00
Ce gén. des Voitures 4 % r. 500	454.00	453.00	455.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	632.50	630.00	636 00
Transatlantique, 3 % r. 500.	344.00	344.00	344.00
Messageries mar. 3 1/2 % 500	495.00	492.50	494.50
Panama, oblig. à lots, t. p.	101.50	100.25	102.25
— Bons à lots 1889	98.00	97 00	97.00

Le gérant responsable : L. Bourguignon.

Paris. — L. Maretheux, Imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

La situation agricole. — Rapport de la commission supérieure des halles centrales; marché des fleurs coupées; marché de la vente en gros des viandes. — Territoire déclaré phylloxéré. — Nouveau tarif des denrées coloniales de consommation. — La question du blé; proposition votée par plusieurs sections de la Société des agriculteurs de France. — Les concours d'animaux à l'Exposition universelle; note publiée par le conseil fédéral suisse. — La mouche de l'olive; prix institué en Italie pour l'inventeur d'un procédé efficace de destruction de cet insecte. — Vente de veaux mâles de race durham à la ferme des Places. — Concours de laiterie à Bruxelles. — Exposition canine au jardin des Tuileries. — Exposition de Maisons-Laffitte.

La situation agricole.

Les conditions météorologiques se sont complètement modifiées depuis la semaine dernière. Au régime pluvieux a succédé une période de froids, la troisième de l'hiver 1899-1900. Le froid est général; il est très vif dans le sud-ouest, dans le sud-est, dans le Lyonnais, dans l'Ardèche où la récolte des pêchers et des amandiers est perdue. La neige est tombée sur divers points du territoire et même jusque sur la côte d'Azur.

Ces gelées tardives ne sont pas de nature à améliorer les blés qui ont souffert des intempéries du mois de décembre, et il y a lieu de craindre que l'étendue des réensemencements nécessaires n'en soit encore augmentée.

Rapport de la commission supérieure des Halles centrales.

La loi du 9 juin 1896 relative à la réorganisation des Halles centrales de Paris a institué, sous la présidence du ministre de l'intérieur, une commission supérieure qui doit chaque année adresser au président de la République un rapport sur la situation des Halles, les abus qui peuvent s'y commettre et les réformes qu'ils comportent.

Le rapport du dernier exercice a paru au *Journal officiel* du 3 mars. Parmi les améliorations qui y sont mentionnées, nous signalerons celle qui concerne le marché des fleurs coupées.

L'organisation de l'emplacement spécial affecté aux marchands de fleurs coupées a été inaugurée dès le 5 mars 1899. Elle a consisté à installer les intéressés sur les voies couvertes disponibles du groupe Est des Halles, avec la seule réserve que les fleurs ne pourront jamais, sous aucun prétexte, déborder à l'extérieur des pavillons. La surface maxima à attribuer à chaque maison de commerce a été fixée à 6 mètres superficiels (3 mètres de façade sur 2 mètres de profondeur).....

L'extension du marché des fleurs, si elle devient nécessaire, s'effectuera dans la rue Berger à partir de la rue des Prouvaires et se continuera par la rue de Vannes dans la direction de la Bourse du commerce.

Cette réorganisation a été opérée à titre d'expérience; mais elle a paru, depuis qu'elle fonctionne, donner satisfaction à tous les intérêts en cause et, dans tous les cas, n'a encore soulevé aucune protestation; aussi l'administration est-elle disposée à la maintenir.

Une autre modification sur laquelle la commission supérieure a été également appelée à se prononcer était relative à la transformation des emplacements affectés à la vente en gros des viandes. Le rapport s'exprime à ce sujet dans les termes suivants :

Ces emplacements sont actuellement répartis dans deux moitiés des pavillons III et V, et il résulte de leur dissémination des inconvénients multiples que les intéressés avaient cru devoir signaler à la commission supérieure en lui demandant d'intervenir pour qu'il y fût mis un terme.

La réunion sous un pavillon unique des emplacements dont il s'agit a déjà fait l'objet, de la part de la ville de Paris, d'un projet dont la réalisation permettrait de donner satisfaction à tous les intérêts en jeu; mais ce projet, prévoyant des remaniements importants, et par conséquent coûteux, dans les aménagements existants, il n'a pu, pour des motifs d'ordre financier, être encore suivi d'exécution.

Dans cette situation, la commission supérieure n'a pu que signaler au préfet de la Seine l'intérêt qui s'attache à ce que les moyens d'accomplir l'amélioration indiquée puissent être bientôt assurés.

Quant aux retards apportés à la livraison des marchandises, qui ont donné lieu à des plaintes, ils ont été signalés à M. le ministre des travaux publics, qui a prescrit une enquête à l'effet d'étudier les moyens de les prévenir.

En terminant son rapport, la commission supérieure constate qu'il ne lui a été signalé aucun abus résultant de la nouvelle réglementation, ni aucune réforme de nature à assurer plus utilement la

garantie des intérêts que la loi du 11 juin 1896 a eu pour objet de protéger. Des nombreuses vérifications faites par le service de l'inspection, il résulte que les mandataires se conforment généralement à leurs obligations et, si un certain nombre d'irrégularités ont été relevées dans leurs opérations, la plupart d'entre elles ne causaient pas de préjudice aux expéditeurs.

Territoire phylloxéré.

Par arrêtés du ministre de l'agriculture, en date du 3 mars 1900, sont déclarés phylloxérés les territoires des communes de :

Bennecourt, canton de Bonnières, arrondissement de Mantes; Vauréal, canton et arrondissement de Pontoise; Jouy-le-Moutier, canton et arrondissement de Pontoise; Jouars-Pontchartrain, canton de Chevreuse, arrondissement de Rambouillet; Boissy-sans-Avoir, canton de Montfort, arrondissement de Rambouillet; Argenteuil, canton dudit, arrondissement de Versailles; Marly-le-Roi, canton dudit, arrondissement de Versailles; Mareil-Marly, canton de Saint-Germain-en-Laye, arrondissement de Versailles; Saint-Germain-en-Laye, canton dudit, arrondissement de Versailles; Triel, canton de Poissy, arrondissement de Versailles, département de Seine-et-Oise;

Du canton de Saint-Étienne-de-Baïgorry, arrondissement de Mauléon, département des Basses-Pyrénées.

Le nouveau tarif des denrées coloniales de consommation.

Le *Journal officiel* a publié la semaine dernière la loi qui modifie le tarif de douane sur le café, le thé et autres produits coloniaux.

Jusqu'à présent, ces denrées n'étaient inscrites qu'au tarif général. Elles figurent maintenant aux deux tarifs : les anciens droits constituent le tarif minimum et on les a doublés pour former le tarif général.

Cette double tarification facilitera l'établissement de conventions de commerce avec les pays de la zone tropicale; ceux qui accorderont à la France le traitement de la nation la plus favorisée bénéficieront du tarif minimum, tandis que le tarif maximum sera appliqué aux pays qui surtaxeront les produits français.

Nous publions dans ce numéro (p. 354) le texte de cette nouvelle loi de douane.

La question du blé.

Nous recevons la communication suivante :

Quelques journaux ont annoncé que la Société des agriculteurs de France venait de se prononcer en faveur de la proposition de M. le comte de Pontbriand sur les primes à la sortie des blés.

Ce renseignement est inexact. Trois sections réunies et non la Société tout entière ont voté, dans les séances des 22 et 24 février, le vœu suivant, reproduisant le texte des vœux antérieurs de la Société :

« Que le régime de l'admission temporaire soit supprimé;

« Que le droit de douane soit payé à l'entrée de tout blé étranger et qu'aucune différence n'existant plus entre le blé étranger qui a acquitté le droit et les blés français, ce droit soit remboursé à la sortie soit des blés, soit des farines pour leur équivalent en blé. »

Il y a loin de cette proposition à celle de M. de Pontbriand qui accorde indistinctement des primes de sortie à toute exportation de blé ou de farine.

Exposition universelle. — Concours d'animaux.

Le *Bulletin fédéral* publie la note suivante :

Le commissariat général suisse fait savoir que le bétail suisse sera admis à l'Exposition aux conditions suivantes :

1° Les animaux subiront à proximité de la frontière une quarantaine de 10 jours sous la surveillance de vétérinaires français.

2° Ils seront transportés depuis l'endroit de la quarantaine jusqu'à Vincennes en wagons plombés.

Toutes les démarches tentées par le département fédéral de l'agriculture pour obtenir des conditions moins onéreuses étant restées sans résultat, le département a cru devoir consulter les gouvernements des cantons intéressés ainsi que les Fédérations des syndicats d'élevage et leur demander si, dans ces conditions, ils étaient encore intentionnés d'exposer à Paris. Le département a cru devoir ajouter qu'à son avis il était préférable, en considération des risques que couraient, par la quarantaine et par le long trajet en wagons plombés, les animaux de prix destinés à l'Exposition, de renoncer à exposer à Paris.

La mouche de l'olive.

La *Feuille d'informations* du ministère de l'agriculture donne les détails suivants, sur la mouche de l'olive et sur les dégâts causés par cet insecte en Italie, où un prix important est offert à l'inventeur d'un procédé efficace de destruction.

La *mosca olearia* est longue d'un milli-

mètre et demi et se voit à l'œil nu, lorsqu'elle est adulte, au mois d'avril. Profitant du travail des autres insectes, elle se glisse dans les fissures de l'arbre et y dépose ses œufs qui, huit ou dix jours après, donnent naissance à des larves ; ces larves, au bout d'un mois, se transforment en nymphes et huit jours après en mouches.

Cette première génération s'accomplit d'avril à juin, elle endommage les feuilles et les premières fleurs ; elle est suivie de trois autres : celles d'été, sur les feuilles, les fleurs et les fruits naissants; celle d'automne, sur les feuilles et les fruits ; celle d'automne-hiver, sur les feuilles. Les insectes adultes courent rapidement et volent à de courtes distances, propageant le mal d'une plante à l'autre.

Cette mouche occasionne des dégâts considérables. Elle cause le dessèchement des feuilles qui se déforment peu à peu et finissent par tomber; le dessèchement des fleurs qui se fanent ou donnent des fruits petits et déformés ; — la chute des olives avant maturité — ou si elles ne tombent pas, l'extérieur est parsemé de petites taches brunes, elles sont gonflées et, en général, percées jusqu'au noyau d'un trou assez grand. En résumé, au début, perte plus ou moins considérable de feuilles, fleurs ou fruits; plus tard les feuilles se font rares, les fruits ne croissent plus, enfin le mal envahissant la plus grande partie des feuilles, tue les bourgeons et fait perdre même des rameaux de deux ou trois ans. Finalement l'olivier succombe.

Les causes de la propagation de la maladie sont encore mal connues bien que l'apparition de la *mosca olearia* remonte fort loin. Mais depuis longtemps elle avait à peu près disparu et ce n'est que depuis deux ou trois ans qu'elle sévit de nouveau et qu'elle s'est développée d'une manière extraordinairement rapide. Cela s'est produit à la suite d'une série d'hivers doux, et c'est ce qui a permis d'attribuer à la température une influence considérable sur la propagation du mal. On a remarqué, en outre, que la région la moins atteinte est l'Ombrie, où les hivers sont plus rigoureux. Lorsqu'il y a eu une période, même courte, de froid aigu ou lorsque la neige tombe en abondance, les insectes sont moins nombreux.

On n'est pas non plus d'accord sur les remèdes à employer. En tout cas, il paraît utile de veiller à nettoyer l'arbre le plus possible. On conseille aussi de couper les branches infectées, d'asperger l'olivier avec de l'eau de chaux et de fumer le terrain pour redonner de la vigueur à l'arbre. On a proposé aussi d'entourer le tronc de substances visqueuses, et d'user également de décoctions de tabac ou de fumigations avec le tabac, le bitume, le sulfure de carbone ou la nitrobenzine. On peut aussi inonder les fissures de liquides insecticides. En fait, aucun de ces remèdes n'est absolument efficace et la plupart sont coûteux ou d'une application difficile. Aussi les agriculteurs sont-ils très inquiets.

La députation provinciale de Bari a proposé un prix de 50,000 fr. à l'inventeur d'un moyen sûr et économique de sauver les oliviers des ravages de la *mosca olearia*, et le ministre de l'agriculture a ajouté 10,000 fr. à cette somme. Ces faits donnent une idée des dommages causés par ce phylloxéra d'un nouveau genre, et de l'impuissance où l'on se trouve d'en enrayer les progrès.

Tout ce qu'on a pu faire jusqu'à présent, c'est de trouver le moyen de rendre pure l'huile fabriquée avec les olives piquées par la mouche ; cette huile est viciée lorsqu'elle sort du pressoir par une écume blanchâtre qui lui donne un goût et une odeur caractériques. Pour l'épurer, il suffit de faire tomber sur elle, en grosse pluie, de l'eau fraîche ; en répétant l'opération, l'eau entraîne avec elle au fond l'écume nuisible. Plus l'eau tombe abondamment et mieux l'opération réussit.

Vente de veaux mâles de race durham.

Le marquis de Poncins, destinant en 1900, comme il l'a fait en 1899, toute sa vacherie durham pure à la production du lait, vendra, à mesure qu'ils naîtront, les veaux mâles de son étable.

Ces veaux seront livrés au prix de 150 fr. la pièce, plus 2 fr. pour l'écurie, pendant la première quinzaine de leur naissance.

Les éleveurs, désireux de profiter de ces offres, sont priés d'adresser leurs demandes par lettres à la Ferme des Places, par Feurs (Loire); les expéditions seront faites par ordre de date d'inscription.

Concours de laiterie à Bruxelles.

La Société nationale de laiterie, placée sous la présidence d'honneur du ministre de l'agriculture de Belgique et sous la présidence effective de M. le baron L. Peers, ouvrira à Bruxelles, dans le palais du cinquantenaire, les 21 et 22 avril, son premier concours de laiterie, qui coïncidera avec le concours d'animaux reproducteurs donné par la Société nationale pour l'amélioration des races bovines en Belgique.

Pour prendre part à ce concours, il faut être membre de la Société nationale de laiterie ou payer un droit de 10 fr.

Les emplacements pour les sept pre-

miers concours, qui sont exclusivement nationaux, sont concédés gratuitement aux exposants. Pour les autres concours, qui sont internationaux et comprennent les appareils de laiterie, les exposants doivent payer un droit d'un franc par mètre carré.

Les demandes d'inscription doivent être adressées avant le 3 avril à M. Arm. Collard-Bovy, secrétaire général de la Société nationale de laiterie, à Verviers.

Exposition canine.

L'exposition canine internationale organisée par la Société centrale pour l'amélioration des races de chiens en France, aura lieu, comme d'habitude, à la terrasse de l'Orangerie des Tuileries, du 18 au 25 mai. Les engagements des chiens seront reçus au siège de la Société, 40, rue des Mathurins, jusqu'au 1er mai.

Exposition de Maisons-Laffitte.

A l'occasion de la Fête régionale des Arts et Métiers, s'ouvrira à Maisons-Laffitte, le 25 mars prochain, une exposition de Machines agricoles d'instruments aratoires, d'ameublements de basse-cour et de jardins. Les exposants n'auront aucun frais d'emplacement à payer. Les demandes d'admission seront reçues jusqu'au 20 mars inclus. Pour renseignements supplémentaires, s'adresser par lettre à M. le Commissaire Général, à Maisons-Laffitte (Seine-et-Oise).

A. de Céris.

BASES DE L'ÉTABLISSEMENT DES RATIONS ALIMENTAIRES DU BÉTAIL

Réponse a M. L.00 (Espagne) et a divers correspondants.

Les récents articles que j'ai consacrés au calcul des diverses rations alimentaires ont provoqué, de la part des lecteurs du Journal de nombreuses lettres. On me demande sur différents points importants des renseignements complémentaires. L'un de nos correspondants d'Espagne, notamment, et plusieurs de nos abonnés de France, me prient de leur indiquer, l'un pour ses vaches laitières, l'autre pour ses moutons à l'engrais, un troisième pour ses veaux, les poids de chacun des éléments digestibles : matière azotée, hydrocarbonée et grasse, qui doivent entrer dans la ration calculée d'après le poids vif de leurs animaux. Je pense ne pouvoir mieux leur répondre qu'en groupant dans un tableau général, les chiffres applicables à chacun des cas particuliers de l'élevage. Ce tableau (1) réunit les résultats acquis par l'expérimentation unie à la pratique des éleveurs les plus autorisés ; il résume l'état de nos connaissances sur les exigences alimentaires des animaux de la ferme, dans les principales conditions que présente le bétail d'une exploitation rurale.

(1) Ce tableau a été dressé par le Dr Lehmann, pour l'Almanach de Lengerke et Mentzel, d'après l'ensemble des nombreuses données fournies par les recherches expérimentales sur l'alimentation et les résultats des meilleures exploitations de l'Europe centrale.

Dans l'avant dernière colonne (somme des éléments digestibles), figurent deux nombres, pour la plupart des rations. Suivant qu'on fera entrer, dans la somme des matières hydrocarbonées, le poids total de cellulose digestible indiqué dans les tables de composition des denrées alimentaires, où qu'on admettra que moitié seulement de la cellulose digestible est *utilisée* pour l'animal, on se servira des chiffres de la première colonne ou de ceux de la seconde. (Voir à ce sujet la note de la page 311 du *Journal d'Agriculture pratique*, numéro du 1er mars 1900.)

Il va sans dire que les chiffres de ce tableau n'ont rien d'immuable ; pris comme bases du calcul des rations, ils doivent subir entre les mains des éleveurs les modifications que leur suggèreront leurs observations personnelles : la race, l'aptitude à l'engraissement, à la lactation, etc..., sont autant de conditions dont il faut tenir compte dans le rationnement du bétail, en se souvenant que la meilleure règle ne dispense pas celui qui l'applique d'en suivre attentivement les effets.

Tel qu'il est, le tableau suivant peut rendre de grands services aux cultivateurs et leur éviter de nombreux mécomptes dans l'établissement des rations de leurs étables et écuries.

Bases des rations alimentaires des animaux de la ferme.

ESPÈCES ANIMALES	Substance sèche.	ÉLÉMENTS DIGESTIBLES azotés.	gras	non azotés	Sommes des éléments digestibles (1). Cellul. = 1	Cellul. = $\frac{1}{2}$	Relations nutritives.
PAR 1,000 KILOGR. DE POIDS VIF							
1. Bœufs, stabulation complète.....	18k	0k7	0k1	8k0	8k9	7k5	11k8
— travail très faible........	22	1.4	0.3	10.0	12.1	9.7	7.7
— travail moyen............	25	2.0	0.5	11.5	14.7	12.0	6.5
— travail intense...........	28	2.8	0.8	13.0	17.7	15.0	5.3
2. Bœufs à l'engrais (1re période)...	30	2.5	0.5	15.0	18.7	15.6	6.5
— — (2e —)...	30	3.0	0.7	14.5	19.2	17.0	5.4
— — (3e —)...	26	2.7	0.7	15.0	19.4	17.2	6.2
3. Vaches laitières :							
Production journalière de lait, 5k00	25	1.6	0.3	10.0	12.3	10.2	6.7
— — — 7.50	27	2.0	0.4	11.0	14.0	12.2	6.0
— — — 10.00	29	2.5	0.5	13.0	16.7	14.4	5.7
— — — 12.05	32	3.3	0.8	13.0	18.2	16.0	4.5
4. Moutons à grosse laine..........	20	1.2	0.2	10.5	12.2	9.0	9.1
— à laine fine............	23	1.5	0.3	12.0	14.2	10.5	8.5
5. Brebis mère (agnelage et lactation)	25	2.9	0.5	15.0	19.1	16.3	5.6
6. Moutons à l'engrais (1re période)	30	3.0	0.5	15.0	19.2	16.5	5.4
— — (2e —)	28	3.5	0.6	14.5	19.4	16.9	4.5
7. Cheval, travail modéré..........	20	1.5	0.4	9.5	12.0	10.0	7.0
— travail moyen...........	24	2.0	0.6	11.0	14.5	12.8	6.2
— fort travail.............	26	2.5	0.8	13.3	17.7	15.5	6.0
8. Truie..........................	22	2.5	0.4	15.5	19.0		6.6
9. Porcs à l'engrais (1re période)...	36	4.5	0.7	25.0	31.2		5.9
— — (2e —)...	32	4.0	0.5	24.0	29.2		6.3
— — (3e —)...	25	2.7	0.4	18.0	22.0		7.0
10. Veaux (*races laitières*) : Ages. — Nombre de mois. / Poids vif moy. par tête. —							
2 à 3 mois..... 70 kilogr.	23	4.0	2.0	13.0	21.8	21.0	4.5
3 à 6 —..... 140 —	24	3.0	1.0	12.8	18.2	17.0	5.1
6 à 12 —..... 230 —	27	2.0	0.5	12.5	15.7	13.7	6.8
12 à 18 —..... 340 —	26	1.8	0.4	12.5	15.3	12.8	7.5
18 à 24 —..... 400 —	26	5.1	0.3	12.0	14.2	11.8	8.5
11. Veaux (*races d'engrais*) :							
2 à 3 mois..... 75 kilogr.	23	4.2	2.0	13.0	20.0	20.0	4.2
3 à 6 —..... 150 —	24	3.5	1.5	12.8	19.9	19.0	4.7
6 à 12 —..... 250 —	25	2.5	0.7	13.2	17.4	15.8	6.0
12 à 18 —..... 340 —	24	2.0	0.5	12.5	15.7	13.9	6.8
18 à 24 —..... 425 —	24	1.8	0.4	12.0	14.8	13.2	7.2
ESPÈCE OVINE ET PORCINE (PAR 1,000 KILOGR. DE POIDS VIF)							
12. Moutons et brebis (*races à laine*) :							
4 à 6 mois..... 28 kilogr.	25k	3k4	0k7	15k4	20k5	18.4	5k0
6 à 8 —..... 34 —	25	2.8	0.6	13.8	18.0	15.8	5.4
8 à 11 —..... 38 —	23	2.1	0.5	11.5	14.8	12.8	6.0
11 à 15 —..... 41 —	22	1.8	0.4	11.2	14.0	12.0	7.0
15 à 20 —..... 45 —	22	1.5	0.3	10.8	13.0	11.0	7.7
13. Moutons et brebis (*races d'engrais*) :							
4 à 6 mois..... 30 kilogr.	26	4.4	0.9	15.5	22.1	20.9	4.0
6 à 8 —..... 38 —	26	3.5	0.7	15.0	20.2	17.8	4.8
8 à 11 —..... 46 —	24	3.0	0.5	14.3	18.5	16.3	5.2
11 à 15 —..... 55 —	23	2.2	0.5	12.6	16.0	13.8	6.3
15 à 20 —..... 70 —	22	2.0	0.4	12.0	15.0	12.8	6.5
14. Jeunes porcs (*reproducteurs*) :							
2 à 3 mois..... 20 kilogr.	44	7.6	1.0	23.0	38.0		4.0
3 à 5 —..... 45 —	35	5.0	0.8	23.1	30.0		5.0
5 à 6 —..... 55 —	32	3.7	0.4	21.3	26.0		6.0
6 à 8 —..... 80 —	28	2.8	0.3	18.7	22.2		7.0
8 à 12 —..... 120 —	20	2.1	0.2	15.3	17.9		7.5
15. Jeunes porcs (*races d'engrais*) :							
2 à 3 mois..... 20 kilogr.	44	7.6	1.0	28.0	38.0		4.0
3 à 5 —..... 50 —	35	5.0	0.8	23.1	30.0		5.0
5 à 6 —..... 65 —	33	4.3	0.6	22.3	28.0		5.5
6 à 8 —..... 90 —	30	3.6	0.4	20.5	25.1		6.0
8 à 12 —..... 130 —	26	3.0	0.3	18.3	22.0		6.4

(1) Les chiffres de la cinquième colonne (sommes des éléments digestibles) sont obtenus par l'addition de ceux des colonnes 2, 3 et 4, après la transformation de la matière grasse en matière hydrocarbonée : 1 matière grasse = 2.4 matières hydrocarbonées : amidon, fécule, sucre.

Quelques explications sur la contexture de ce tableau et sur son emploi me semblent nécessaires.

Le tableau dressé par M. le Dr Lehmann, indique les quantités en poids des éléments digestibles qu'il faut faire entrer dans la ration journalière des animaux de la ferme pour atteindre économiquement et aussi complètement que possible le but qu'on se propose (1).

Toutes les quantités de principes nutritifs sont calculées pour 1,000 kilogr. de poids vif de chacun des animaux considérés. Une simple opération arithmétique permet de les rapporter à un poids vif quelconque, directement déterminé sur la bascule, pour un animal donné. Supposons qu'une vache laitière produisant 10 kilogr. de lait par jour, pèse 460 kilogr. Sachant qu'il faut que la ration renferme, pour 1,000 kilogr. poids vif, 13 kilogr. de matières hydrocarbonées (amidon, etc.), la proportion suivante indique le poids de matière hydrocarbonée que nécessitera l'entretien de cette vache :

$$1000 : 13 :: 460 : x$$

d'où :

$$x = \frac{13 \times 460}{1000} = 5 \text{ kil. } 980$$

et ainsi de suite pour les autres éléments de la ration.

Pour les jeunes animaux d'élevage : veaux, bouvillons, génisses, moutons et porcs, les quantités de chaque élément digestible correspondent également à 1,000 kilogr. de poids vif, mais en regard de ces nombres se trouvent indiqués les poids vifs moyens auxquels s'appliquent les chiffres qui serviront à établir la composition de la ration.

La dernière colonne du tableau donne ce qu'on nomme la *relation nutritive* de la ration, c'est-à-dire le rapport des matières azotées, prises pour unité, au poids des matières hydrocarbonées qui doivent entrer dans la ration.

Les recherches expérimentales sur l'alimentation, confirmées par la pratique des écuries et des étables les mieux dirigées, ont démontré qu'un mélange fourrager doit présenter un rapport plus ou moins étroit, variable avec les différents buts de l'alimentation, entre le taux des matières azotées et celui des substances hydrocarbonées (exemptes d'azote) de la ration. C'est ainsi que, pour le cheval de service, j'ai été amené avec mes collaborateurs A. Leclerc, Ballacey et Alekan, dans les expériences que je poursuis depuis vingt ans au laboratoire de la Compagnie générale des voitures, à fixer aux environs d'un septième la relation nutritive de la ration du cheval de service qu'on considérait avant nos recherches, comme ne devant pas s'écarter sensiblement du rapport d'un cinquième. Nos expériences ont montré que, suivant la nature des denrées alimentaires, ce rapport pouvait même devenir beaucoup moins étroit et s'élever à un dixième, un douzième et même plus.

Il va donc sans dire que les données du tableau précédent n'ont pas un caractère de rigueur absolue, et que les indications qu'il fournit ne doivent pas être regardées comme des *recettes* empiriques. Mais, telles quelles sont, elles donnent des indications précieuses pour le praticien auquel elles doivent servir de guide dans le calcul et la composition des rations de son bétail.

J'ai déjà montré et j'aurai l'occasion d'y revenir prochainement, comment on peut, à leur aide et d'après la composition des fourrages dont on dispose, fixer les éléments de la ration, beaucoup plus rationnellement qu'en partant du poids brut des aliments comme on le faisait exclusivement autrefois.

L. Grandeau.

A PROPOS DE LA MÉVENTE DES BLÉS

UN EXEMPLE DE CULTURE INTENSIVE DANS L'AVEYRON

Le blé vaut à peine 14 fr. l'hectolitre sur nos marchés ; il n'est pas douteux, qu'à ce prix, la plupart des cultivateurs n'y trouvent pas leur compte (2).

(1) Les tables de composition des denrées alimentaires indiquent leur teneur en chacun des principes digestibles. Consulter l'édition des *Tables de Wolff* (engrais et aliments) que j'ai publiée à la Librairie agricole (plaquette in-8°.) Prix : 1 fr. 50.

(2) Le défaut de place nous a empêché de publier plus tôt cet article. Depuis que nous l'avons reçu, le cours du blé s'est sensiblement relevé, par suite des dégâts causés par les gelées dans les emblavures.

(*Note de la Rédaction.*)

Législateurs, agronomes, économistes, tous ceux qu'intéresse à un titre quelconque la prospérité de notre agriculture d'où dépend, en définitive, celle du pays tout entier, se préoccupent vivement de remédier à cette fâcheuse situation et l'on a vu surgir, ces derniers temps, quantité de propositions ayant pour but de provoquer un relèvement des cours.

Quant au petit cultivateur, il attend de l'Etat un remède à la situation qui le conduit à sa ruine définitive et, dans l'espoir de jours meilleurs, il continue à creuser son sillon et à jeter sa semence comme au temps où il vendait son blé 20 à 25 fr. l'hectolitre.

Le plus grand nombre de nos cultivateurs, esclaves des traditions séculaires, hésitent encore à s'engager dans une voie nouvelle pour eux ; et le sentiment de leur faiblesse individuelle est tel qu'il les empêche de concevoir la puissance formidable qui serait la leur le jour où les 18 millions de Français qui vivent directement du travail du sol seraient étroitement unis pour la défense de leurs intérêts.

Ce jour-là, qui n'est peut-être pas très éloigné, car les grands maux appellent les grands remèdes, on ne verrait plus se renouveler cette situation navrante d'une vingtaine de millions de ruraux à la merci d'un petit nombre de capitalistes qui font aujourd'hui la loi sur nos marchés — grâce à notre défaut d'organisation — et nous imposent des prix absolument ruineux qu'aucune considération autre que notre propre inaction ne permet de justifier.

Sans doute, la récolte de 1898 a laissé un excédent et celle de 1899 a été très abondante. Mais, dans l'état actuel des marchés, le blé étranger frappé, comme on sait, d'un droit de douane de 7 fr. par 100 kilogr. à son entrée en France, reviendrait, au minimum, à 22 fr. 50 le quintal, et sa concurrence n'est pas possible.

Le cultivateur ne doit donc pas perdre de vue que le commerce français ne peut pas trouver actuellement, ailleurs que chez nous, du blé à prix inférieur à 22 fr. 50 le quintal et que, par suite, le *cours normal actuel* de nos blés devrait être voisin de 18 fr. l'hectolitre.

Que les agriculteurs qui peuvent attendre conservent leurs blés et, au besoin, en fassent entrer une partie dans l'alimentation des animaux de la ferme qui peuvent le payer à un prix supérieur à celui du marché (1). Que les associations locales se multiplient dans toutes nos campagnes pour permettre aux cultivateurs qu'un pressant besoin d'argent oblige à vendre, à n'importe quel prix, une partie de leur récolte, d'attendre des cours plus rémunérateurs et le commerce se verrait bientôt obligé de payer nos blés au cours normal, qui n'a rien d'excessif pour le consommateur.

C'est plus que jamais le cas, pour le travailleur rural, de secouer son apathie et d'entrer résolument dans la voie tracée par l'ouvrier industriel qui, grâce à la force de l'association, impose au capital des revendications souvent moins légitimes que celles que nos cultivateurs auraient à formuler. « Aide-toi, dit une vieille maxime, et le ciel t'aidera ! »

A la presse agricole de propager ces vérités, à nos sociétés d'agriculture, à nos comices et syndicats, de provoquer cette salutaire réaction et de seconder l'action gouvernementale toute favorable à l'extension du crédit et du warantage agricoles !

* * *

Quoi qu'il en soit, l'espoir de voir se réaliser dans un avenir plus ou moins rapproché des cours plus avantageux, ne doit pas faire perdre de vue aux cultivateurs des régions à faible production qu'ils peuvent presque toujours augmenter économiquement leurs rendements, c'est-à-dire, diminuer sensiblement leurs prix de revient.

C'est la solution indiquée, il y a de nombreuses années déjà, par l'éminent rédacteur en chef de ce Journal, pour remédier à l'abaissement du prix des blés (2) et son efficacité n'est plus discu-

(1) M. Grandeau a montré récemment qu'on pouvait économiquement substituer le blé à l'avoine dans l'alimentation du cheval de culture : 81 kil. 3 de blé équivalant, comme effet nutritif, à 100 kilogr. d'avoine. Ce qui permet de donner au blé une valeur de 16 fr. 50 l'hectolitre de 80 kilogr.

Voir aussi *Journal d'Agriculture pratique* du 21 décembre 1899, pages 884, 886.

(2) Voir, notamment, la remarquable conférence sur la « Production du blé en France ; ce qu'elle est, ce qu'elle devrait être », faite le 20 septembre 1888, au 2e Congrès commercial et industriel des grains et farines.

table partout où le climat et les propriétés physiques des terres ne constituent pas un obstacle insurmontable à l'accroissement des récoltes.

Les lecteurs de ce Journal connaissent les remarquables résultats obtenus en Charente (rendement moyen du département, 13 hectolitres à l'hectare), par M. le Dr Ménudier : une organisation rationnelle de la culture du blé a permis à cet habile agriculteur de produire l'hectolitre de blé, réglé à 75 kilogr., au prix de 6 fr. 34 en 1898 et de 7 fr. 98 en 1899.

Voici un autre intéressant exemple fourni par la culture intensive du blé dans l'Aveyron où cette céréale occupe de grandes surfaces (le quart environ des terres labourées) et ne rend que 15 hectol. 6 à l'hectare (1), soit 2 hectolitres de moins que le rendement moyen pour toute la France. Les résultats que nous allons faire connaître nous paraissent d'autant plus intéressants qu'ils ont été obtenus dans des terres primitivement peu productives et médiocrement favorables, par leur constitution physique, à la production du blé (2).

Il s'agit, en effet, des argiles du lias et de l'oolithe qui forment le sol du domaine de Lacombe, près Villeneuve (Aveyron), exploité par M. Furbeyre, inspecteur des domaines du Crédit Foncier.

Ces terres sont constituées par 63 0/0 d'argile colloïdale, associée à 31.5 0/0 de sable ferrugineux très fin dont les 60 centièmes passent au tamis n° 100 ; leur richesse en calcaire est des plus faibles : la moyenne de huit échantillons dosés au calcimètre n'est que de 0,8 0/0.

Elles sont donc fortement compactes, d'un travail et d'un ameublissement difficiles, froides et humides quand elles ont une certaine profondeur.

On peut apprécier leur productivité, dans les conditions de culture ordinaires, par les chiffres ci-dessous qui indiquent les résultats obtenus par le métayer sur des terres semblables du même domaine en 1899, année de bonne production pour les céréales :

Cultures.	Etendue cultivée.	Quantité de semence.	Rendement total.	Multiplication de la semence.	Rendement par hectare.
—	—	—	—	—	—
	hectares	hectolitres	hectolitres	kilogr.	hectolitres
Blé	6.5	10	80	8	12.3
Avoine	2.5	5	55	11	22.0

Cette même année 1899, M. Furbeyre a obtenu, sur des terres identiques, les résultats suivants :

Cultures.	Etendue cultivée.	Quantité de semence.	Rendement total.	Multiplication de la semence.	Rendement par hectare.
—	—	—	—	—	—
	hectares	hectolitres	hectolitres	kilogr.	hectolitres
Blé	3.5	7	122	17.42	34.85
Avoine	2	3	82	27.3	41

La comparaison de ces résultats à ceux fournis par la culture extensive est des plus intéressantes; elle est facilitée par le tableau ci-dessous :

Modes de culture.	Rendement par hectare.		Superficie nécessaire pour produire une récolte de 80 hectolitres de blé et de 55 hectolitres d'avoine.		
	Ble.	Avoine.	Blé.	Avoine.	Totale.
—	—	—	—	—	—
	hectolitres	hectolitres	hectares	hectares	hectares
Extensif (métayer)	12.30	22	6.50	2.50	9.00
Intensif (M. Furbeyre)	34.85	41	2.29	1.34	3.63

Ainsi, la culture intensive a donné à M. Furbeyre, en 1899, un excédent de

(1) Paris. Statistique agricole de 1898 publiée par le ministère de l'agriculture.

(2) Les marnes liasiques et infra-oolithiques occupent, dans le département, une étendue de 40,000 hectares, soit la moitié de la surface consacrée annuellement à la culture du blé, et la 7e de la superficie des terres labourables.

récolte de 22 hectol. 55 par hectare pour le blé et de 19 hectolitres pour l'avoine. La supériorité de ce mode de culture ressort plus nettement encore de la comparaison de l'étendue consacrée aux céréales par le métayer (9 hectares) à celle qui suffirait à la culture intensive pour produire la même récolte : 80 hectolitres de blé et 55 hectolitres d'avoine. Le tableau ci-dessus montre, en effet, que cette étendue se réduirait à 2 hectares 29 pour le blé et à 1 hectare 34 pour l'avoine, soit 3 hectares 63 au total : la culture intensive aurait donc laissé disponible pour d'autres récoltes, les plantes fourragères par exemple, une surface de 5 hectares 37 que la culture extensive doit, au contraire, emblaver.

Si l'on songe que les frais de production d'une récolte de blé sont loin d'être proportionnels à l'abondance de cette récolte, car le plus grand nombre, *pour un sol donné*, ne varient que dans d'étroites limites quel que soit le rendement (tels, par exemple, les labours, hersages, semence, binages, moisson, impôts...), on comprendra que la culture intensive puisse diminuer notablement le prix de revient de l'hectolitre de blé et permettre de réaliser des bénéfices là où la culture traditionnelle ne peut joindre les deux bouts.

Voici, d'ailleurs, le relevé des frais et produits de la culture des céréales au domaine de Lacombe en 1899.

Blé cultivé sur 3 hectares 5.

	fr.	c.
2 labours sur 2 hectares 5 à 18 fr. par hectare	90	»
1 labour sur 1 hectare à 18 fr.	18	»
2 hersages à 3 fr. l'un par hectare (1)	21	»
40,000 k. de fumier à 10 fr. les 1,000 k. épandu (2)	400	»
Superphosphate 16/18 : 1,750 k. à 8 fr. 20 épandu (2)	71	75
Semences : 7 hectol. à 16 fr.	112	»
Semaille à la volée, 1 fr. par hectol.	7	»
Binage partiel : 4 journées de femme (3)	8	»
Moisson mécanique, liage, emmagasinage à 50 fr. par hectare (4)	175	»
Battage à la machine : 122 h. à 0 fr. 30.	36	60
Personnel et journaliers au battage..	45	»
Intérêt du sol à 3 0/0 (3 hectares 5 à 1,200 fr.)	126	»
Impôts : 5 fr. par hectare	17	50
Frais divers et imprévus 10 fr. par hectare	35	»
Total des frais	1,162,85	

Produits :

1° 122 hectol. réglés à 81 k. et vendus :		
65 hectol. pour semence à 16 fr..	1,040	»
57 hectol. au commerce à 14 fr...	855	»
2° 15,000 k. de paille à 30 fr. les 1,000 k.	450	»
Total des produits	2,345	»
Total des dépenses	1,162	85
Bénéfice net	1,182	15
Soit, par hectare	337	76

Ce qui porte le prix de revient de l'hectol. de blé produit (81 kil.), paille comprise, à ... 9 53

Avoine cultivée sur 2 hectares.

	fr.	c.
1 labour de déchaumage à 15 fr. par hectare	30	»
1 labour profond à 42 fr. par hectare (5).	84	»
2 hersages à 3 fr. par hectare, l'un....	12	»
1 roulage à 3 fr.	6	»
500 k. superphosphate 16/18 à 8 fr. 20 (6).	41	»
20,000 k. fumier (2), dont 1/2 pour l'avoine	100	»
7,000 k. chaux (7) à 10 fr. les 100 k. dont 1/5 pour l'avoine	14	»
Semence : 3 hectol. à 8 fr.	24	»
Semaille à la volée, 1 fr. par hectol....	3	»
Moisson mécanique, liage, emmagasinage (35 fr. par hectare)	70	»
Battage : 82 hectol. à 0 fr. 30	24	60
Personnel et journaliers au battage....	30	»
Intérêt du sol à 3 0/0 (2 hectares à 1,200 fr.)	72	»
Impôts, frais divers et imprévus, 15 fr. par hectare	30	»
Total des frais	546	60

(1) Le prix de la journée de bouvier avec son attelage n'est que de 6 fr. dans la région.

(2) La sole précédente (plantes sarclées, maïs-fourrage, etc.) avait reçu 80,000 k. de fumier, dont une moitié est portée au débit du blé; pour la même raison, il n'est mis à la charge du blé que la moitié de la fumure phosphatée qu'il a reçue directement.

(3) On sera frappé de l'insignifiance des binages. Les terres de Lacombe sont très propres et, d'habitude, ce travail n'est pas nécessaire. En 1899, 4 journées de femme ont suffi pour enlever sur une partie de la sole *blé* quelques pieds de « caoulat » qui l'avaient envahie.

(4) La verse du blé sur 1 hectare a considérablement augmenté les frais de moisson.

(5) Véritable amélioration foncière que le compte avoine ne devrait pas supporter seul.

(6) 1,000 k. avaient été appliqués sur la sole précédente.

(7) La chaux et le fumier ont été appliqués sur 1 hectare seulement où la terre était la moins fertile et la plus froide.

Produits :

1° 82 hectol. de grain réglés à 50 k. et vendus à 8 fr. l'hectol	656 »
2° 5,000 k. paille à 30 fr. les 1,000 k	150 »
Total des produits	806 »
Total des dépenses	540 60
Bénéfice net	265 40
Soit, par hectare	132 70
Le prix de revient de l'hectolitre d'avoine (50 k.), paille comprise, est donc de	6 60

Les deux cultures sont donc largement rémunératrices; mais la culture du blé est de beaucoup la plus avantageuse.

*
* *

Il nous reste à examiner par quels moyens ces résultats ont été obtenus.

Le domaine de Lacombe, d'une superficie de 36 hectares, ne comprenait primitivement que 3 hectares 5 de prairies naturelles. Sauf 2 hectares 60 en bois et 1 hectare en jardin et pépinière, le reste, soit 28 hectares 9, était en terres labourables.

La production fourragère était trop faible pour entretenir les animaux de travail nécessaires à la bonne culture d'une aussi grande étendue de terres fortes et la quantité de fumier produit était encore plus insuffisante ; les engrais chimiques n'étaient pas employés.

Aussi M. Furbeyre se préoccupa-t-il, tout d'abord, d'augmenter la production fourragère du domaine et de diminuer l'étendue consacrée aux céréales.

L'emploi des superphosphates doubla rapidement le rendement des anciennes prairies qui n'était, primitivement, que de 2,400 kilogr. de foin par hectare et permit d'en créer 7 hectares de nouvelles dans d'excellentes conditions.

Un plateau de 10 hectares fut enlevé aux cultures annuelles et transformé en un beau vignoble (1), l'ancienne vigne du domaine (4 hectares), qui, après défrichement, n'avait donné que des récoltes ruineuses (38 hectol. de blé en 1892, 42 hectol. en 1894, après vesce et maïs-fourragé fumé), fut transformée en truffière au printemps 1895 et, pour diminuer les façons d'entretien pendant les premières années, semée en sainfoin entre les rangées de chênes truffiers (2) (sur avoine de printemps).

Voici la répartition définitive des 36 hectares du Domaine.

Bois, jardin, pépinière, comme précédemment :		3h.60
Prairies naturelles et artificielles 10h.6 au lieu de		3 .50
Terres en assolement 7h.5 au lieu de		28 .90
Vignes	10 —	»
Truffière artificielle	4 —	»

L'ancienne culture produisait peu de fumier, d'ailleurs mal entretenu, et cette quantité devait pourvoir à la fertilisation de 28 hect. 90 de terres en culture et de 3 hect. 50 de prés ; la culture intensive a triplé l'étendue des prairies, quintuplé la production fourragère et concentré sur une surface moitié moindre les fumiers produits en plus grande abondance (les 10 hect. 6 de prairies ne reçoivent, en effet, que des engrais chimiques et les 4 hectares en chênes truffiers ne demandent pas de fumure).

Dans ces conditions, il est devenu possible, non seulement de pourvoir généreusement à l'alimentation des récoltes cultivées sur les 7 hect. 5 de terres en assolement, mais encore de donner à ces terres des façons plus soignées et d'améliorer leurs propriétés physiques.

---

(1) Le sol de ce plateau présente la composition chimique suivante :

Azote	0.960 pour mille	
Acide phosphorique	1.262	—
Potasse	2.210	—
Magnésie	0.750	—
Chaux	2.184	—

Il est donc pauvre en chaux et en magnésie, moyennement riche en azote, riche en acide phosphorique et très riche en potasse.

Les engrais phosphatés associés au fumier de ferme constituent la seule fumure employée et donnent d'excellents résultats. Sur les prairies et sur les terres en culture, dont l'analyse n'a pas été faite, les superphosphates produisent une action remarquable sur toutes les récoltes et se sont montrés dans un essai comparatif, supérieurs aux scories qui paraissent cependant indiquées pour ces sortes de terres ; il y aurait lieu de renouveler l'expérience.

(2) Le sol de cette pièce de terre est un peu plus calcaire (12 à 17 0/00) mais peu profond et repose directement sur le calcaire du lias qui affleure parfois à la surface.

Les chênes truffiers étaient âgés de deux ans au moment de la plantation et coûtaient 40 fr. le mille : ils furent plantés à raison de 833 par hectare, dans des trous de 40 centimètres de côté, sur 15 centimètres de profondeur, exécutés à forfait, au prix de 2 fr. le cent. Le prix de revient de cette plantation atteint à peine 55 fr. par hectare.

Le sainfoin a donné 24 hectolitres de graines en 1898, et 8.000 kilogr. de foin en 1899.

On a vu, en effet, par l'analyse chimique du sol de la vigne et par la constitution physique indiquée plus haut, que le défaut dominant de ces terres était leur extrême compacité ; ce défaut est sensiblement atténué aujourd'hui, grâce aux labours profonds, exécutés au moyen d'un fort Brabant travaillant au retour comme sous-soleuse ; au chaulage des parties les plus plastiques, à raison de 7,000 kilos de chaux par hectare et à l'application de fortes fumures de fumier de ferme (40,000 kilos par hectare tous les deux ans).

Les labours profonds exécutés pendant l'hiver sur la sole réservée aux racines, aux maïs-fourrage et à l'avoine, servent en même temps à enfouir les fumiers appliqués exclusivement sur ces cultures.

Les blés leur succèdent (1) sans fumier ; mais ils reçoivent, par hectare, 500 kilos de superphosphate 16/18, ainsi que lorsqu'ils viennent sur un défrichement de luzerne.

Ces fumures sont-elles suffisantes pour restituer au sol les éléments nutritifs enlevés par les récoltes ? C'est ce qu'indiquent approximativement les chiffres ci-dessous qui s'appliquent à une période de deux années (plantes sarclées et blé).

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

	enlevés par les récoltes.			apportés par les engrais.			
	Blé 35 hectol. + paille.	Plantes sarclées (moyenne).	Total.	Fumier (40,000 kil.)	Superphos. 16/18 (500 kil.)	Total.	Gain ou perte.
Azote	82k5	120k	202k5	160k	»	160k	— 42k50
Acide phosphorique.	37.5	50	87.5	120	85k	205	+117.5

Il y a donc chaque année enrichissement notable du sol en acide phosphorique (58 kil. 75 par hectare) ; pour l'azote, au contraire, la fumure laisse un déficit annuel de 21 kil. 25 qui est, d'ailleurs, largement comblé par les quantités prélevées dans l'air par les légumineuses et fixées dans le sol ; nous avons dit plus haut, en effet, que le blé avait succédé pendant ces trois dernières années, à 3 hect. 5 de luzerne et à 1 hectare de vesces.

L'expérience montre, d'ailleurs, qu'on ne saurait augmenter sans inconvénient la fumure azotée de ces terres ainsi qu'en témoigne la verse qui s'est produite en 1899 sur une pièce de 1 hectare où le blé succédait à la betterave et à la luzerne.

La production des abondantes récoltes de céréales réalisées au domaine de Lacombe est due, en outre, pour une large part, à l'emploi de variétés améliorées et de semences rigoureusement sélectionnées.

M. Furbeyre emploie ces variétés en mélange et renouvelle chaque année ses semences : en 1897, c'est un mélange par 1/3 de Dattel, rouge de Bordeaux et Noé ; en 1898, le Noé est remplacé par le blé Japhet ; enfin, en 1899, c'est un mélange en parties égales de Dattel, Japhet et Riéti qui permet d'obtenir, malgré la verse, un rendement de 122 hectolitres de 81 kilogr. sur une surface de 3 hect. 50.

Pour l'avoine, les variétés cultivées sont la grise de Houdan et la jaune de Ligowo.

Le blé est semé sur second labour quand il succède au maïs-fourrage ou à la luzerne, sur premier labour quand il suit une planche sarclée ; dans les deux cas le superphosphate est répandu avant le labour. La semence est jetée à la volée après un coup de herse et recouverte par un second hersage.

L'emploi du semoir mécanique qui, tout en économisant une partie de la semence, donnerait des plantes plus résistantes à la verse et contribuerait à l'augmentation du rendement et à sa régularité, ne serait pas sans difficultés dans ces terres si compactes : M. Furbeyre n'en a point tenté l'essai à cause de la faible étendue qu'il consacre aux céréales.

*
* *

Quoi qu'il en soit, les résultats obtenus

(1) Les 9 hectares 5 de blé cultivés pendant les trois dernières années ont succédé :

Sur 1 hectare au maïs-fourrage après vesce ;
— 2 — à l'avoine semée sur défoncement et 40,000 kil. de fumier par hectare ;
— 3 hect. 5 à la luzerne ;
sur 3 hectares aux racines et tubercules.

au domaine de Lacombe sont des plus intéressants.

En les faisant connaître, nous croyons répondre à la demande d'enquête formulée récemment par le rédacteur en chef de ce journal (1), et nous nous plaisons à espérer qu'ils contribueront à convaincre les cultivateurs attachés aux anciens procédés de culture (s'il en reste encore parmi les lecteurs de ce Journal) de la nécessité d'apporter à la culture du blé les modifications imposés par la situation économique actuelle.

Qu'il nous soit permis, en terminant, de remercier M. Furbeyre de l'obligeance avec laquelle il a bien voulu nous fournir les renseignements ci-dessus et de le féliciter vivement de son intelligente initiative.

LÉON BOYER,

Ingénieur-agronome, professeur d'agriculture à Villefranche (Aveyron).

UNE PETITE FERME DANS LE MORBIHAN

RÉPONSE A M. Y. DE E. (LOIRE-INFÉRIEURE).

Vous possédez, dans le département du Morbihan, une propriété de 18 hectares, qui se divisent comme suit :

Terres labourables....	5	hectares.
Prairies naturelles.....	5	—
Potager	1	—
Bois taillis............	7	—

Vous désirez entretenir sur cette exploitation :

2 chevaux.
4 vaches laitières.

Les veaux de ces derniers animaux seront vendus très jeunes.

Ces animaux vous obligeront à récolter annuellement :

Pour les chevaux, de	6,000	kilogr.	de foin.
— les vaches ...	10,000	—	—
Total......	16,000	kilogr.	

Les prairies devront en fournir de 18,000 à 20,000 kilogr., si elles sont convenablement entretenues.

Les animaux précités exigeront l'emploi :

Pour les chevaux ...	3,500	kilogr.	de paille.
Pour les vaches.....	7,000	—	—
Total.......	10,500	kilogr.	

Cette production nécessitera une culture de 2 à 3 hectares de céréales d'automne ou de printemps.

Les terres de ce petit domaine ont 0m.40 à 0m.50 de profondeur ; elles sont argileuses et de bonne fertilité, bien qu'elles soient un peu humides jusqu'à la fin de mars, mais elles ne sont pas riches en chaux et en acide phosphorique. Toutes les terres sont légèrement en pente vers le midi.

D'après les faits qui précèdent et le but qu'on se propose, on peut adopter l'assolement ci-après :

1re *année*. — Betterave, carotte, choux à vaches, rutabaga.
2e *année*. — Avoine, orge ou blé noir.
3e *année*. — Trèfle violet, ray-grass et timothy.
4e *année*. — Blé d'automne.
5e *année*. — Vesce, maïs, trèfle incarnat.

Chaque sole occuperait un hectare.

L'alimentation des chevaux et surtout des vaches se fera très aisément et d'une manière rationnelle, mais la paille employée comme litière sera peut-être insuffisante. Il faudra probablement en acheter un peu chaque année, si les 7 hectares de taillis ne fournissent aucune litière.

On pourra cultiver dans le potager environ 50 ares de luzerne.

GUSTAVE HEUZÉ.

LA VESCE DE LA CERDAGNE

Mon article du numéro du 1er février, intitulé, mais à tort : *La vesce velue dans les Pyrénées*, m'a valu, de la part de M. Bon, inspecteur des eaux et forêts à Castres, une réponse si instructive, que je croirais commettre un crime de lèse-agriculture, si je ne livrais à la publicité un pareil document.

J'ai hâte de m'effacer et de céder la place à M. Bon, qui devient ainsi pour le *Journal d'Agriculture pratique* un collaborateur précieux, tout en se montrant vis-à-vis de moi le plus aimable et le plus indulgent des mentors.

(1) *Journal d'Agriculture pratique*, du 29 novembre 1899, page 769.

Castres, le 16 février 1900.

Monsieur,

Je viens de lire la note si intéressante qui a paru dans l'avant-dernier numéro du *Journal d'Agriculture pratique*, au sujet d'une variété de vesce dont vous avez constaté la culture en Capcir et en Cerdagne.

Tout ce que vous en dites de bien, je le pense, et j'espérais que tôt ou tard une personne autorisée signalerait l'existence et le mérite de cette précieuse légumineuse. Je ne fais qu'une réserve : c'est au sujet de la dénomination que vous lui attribuez en l'appelant « vesce velue ». Nous reviendrons là-dessus, si vous voulez bien le permettre.

En 1890, j'étais nommé inspecteur des forêts à Prades. Au mois de juin suivant je m'installais à Formiguères pour quelques jours. Au col de la Creu, au sommet de la crête qui limite la plaine du Capcir à l'est, séparant le bassin de la Tet de celui de l'Aude, à l'altitude de 1,700 mètres, je remarquai dans les vides de la forêt une vesce à floraison violette, en grappes gracieuses. Cette vesce se retrouvait partout où la lumière pénétrait sous le couvert des pins à crochet. Le garde général des forêts avec lequel je me trouvais me dit que cette vesce était spontanée dans toute la région ; mais que, en outre, elle était cultivée en dehors de la forêt.

En effet, le lendemain, sur la route que vous devez avoir suivie pour pénétrer dans le Capcir, à l'entrée de Formiguères, près de l'hôtel Merlat, je vis un superbe champ de vesces, ramées par du seigle, en pleine floraison, hautes de $1^{m}.20$. C'était identiquement la même variété que j'avais vue la veille en forêt. L'homme qui les fauchait ne put me dire autre chose, sinon que c'étaient des vesces d'hiver. A l'hôtel, MM. Merlat frères, vieux éleveurs du Capcir, me dirent que ces vesces venaient de Cerdagne, et que la graine était annuellement importée de Cerdagne, des environs de Saillagouse.

Quelques jours après j'étais en Cerdagne. Je retrouvai sur les hauteurs d'Odeillo les mêmes vesces à l'état spontané. Je les retrouvai dans la vallée d'Eyne. J'eus la bonne fortune de passer à l'hermitage de Font-Romeu quelques jours après avec M. d'André, le distingué professeur d'agriculture des Pyrénées-Orientales. Je lui montrai cette vesce ; il me dit qu'elle était cultivée dans toute la Cerdagne, où elle rendait les plus grands services, au printemps, pour la nourriture des vaches qui n'étaient pas envoyées au pâturage dans la haute montagne. Les agriculteurs de la région me confirmèrent ce renseignement en me disant que c'était surtout dans la plaine de Saillagouse et de Bourg-Madame que cette vesce était cultivée de temps immémorial. Comme vous, je m'adressai à M. Bonaventure Col, qui, avec la compétence et l'amabilité que vous lui connaissez, voulut bien me donner des renseignements complets et authentiques sur cette légumineuse que je rencontrais partout, spontanée et cultivée. Précisément, il venait de recevoir de chez M. Denaiffe la graine de vesce velue dont vous parlez dans votre note. Il me fit voir que la graine de vesce velue était presque identique à celle de la vesce de Cerdagne.

Comme beaucoup de personnes, en entendant célébrer les mérites de la vesce velue, j'en avais semé. Les résultats avaient été médiocres. Au premier abord la fleur de la vesce de Cerdagne m'avait paru identique à celle de la vesce velue ; mais un examen plus attentif me fit voir immédiatement combien ces deux légumineuses diffèrent l'une de l'autre. La vesce velue est.... velue. La vesce de Cerdagne est glabre, absolument glabre, à toutes les époques de son existence.

La tige de cette dernière est plus grêle, la feuille plus petite, très luisante. Il suffit de voir les deux vesces à côté l'une de l'autre pour que toute confusion soit par la suite impossible.

J'eus bien vite la conviction que je me trouvais en présence d'une variété de vesce qui pourrait rendre de grands services comme fourrage vert de première saison, même ailleurs qu'en Cerdagne, et dès 1892 j'en semai aux environs de Castres, comparativement avec de la vesce velue venue de chez M. Denaiffe. La vesce de Cerdagne me donna des rendements bien supérieurs, et le bétail la mangea aussi bien que la vesce velue, un peu mieux même.

J'abandonnai, à partir de ce moment, la vesce velue et je la remplaçai par la vesce de Cerdagne.

Les années suivantes, pour assurer le rendement et mieux faire accepter le fourrage par le bétail, je la mélangeai à des semis de trèfle incarnat. Je m'en suis très bien trouvé ; les deux plantes arrivent ensemble à floraison — ce fourrage est alors littéralement dévoré par tous les animaux sans xception. Si je ne puis tout faire consommer en vert au printemps, j'en fais sécher une partie, qui, en hiver, passée au hache-paille et mélangée à des betteraves, constitue une excellente nourriture.

Depuis huit ans, je sème donc de la vesce de Cerdagne (qui, à mon avis, diffère entièrement de la vesce velue).

Elle résiste aux hivers les plus rigoureux, et supporte bien la sécheresse la plus prolongée.

En 1899, au commencement de septembre j'en ai semé trois hectares, toujours en mélange avec du trèfle incarnat, auquel a été

ajouté quelque peu de blé et d'avoine.

La sécheresse exceptionnelle qui a duré jusqu'à la fin de décembre a à peu près détruit le trèfle, mais la vesce a bien résisté et j'espère avoir un beau fourrage, bon à couper dans les premiers jours de mai.

J'ai toujours semé la vesce de Cerdagne, sans fumier sur chaume retourné, avec 300 kilogr. de superphosphate à l'hectare. Je crois qu'elle constituerait un engrais vert très précieux, à cause de sa végétation luxuriante.

Les premières années, je faisais acheter les graines à Llo, elles coûtaient 35 fr. l'hectolitre ; aujourd'hui je les récolte.

Je crois donc, monsieur, que la vesce que vous avez vue et décrite n'est pas la vesce velue. Elle n'en a pas le caractère spécial, c'est-à-dire le *velu*. Elle me paraît devoir se rapprocher plutôt de la vesce multiflore ou en épi, que certaines maisons allemandes ont cherché à répandre et que le Dr Stebler prétend être introuvable dans le commerce.

Et maintenant, à quelle époque cette vesce a-t-elle été introduite dans la culture ? Les plus vieux Cerdans l'ont toujours vue cultivée. Elle est spontanée dans la région. On la retrouve partout dans les bois, dans les pâturages, dans les haies, où elle vit quelquefois plusieurs années, formant alors une souche presque ligneuse.

Quelque habitant de la Cerdagne, plus industrieux que ses compatriotes, plus observateur, aura recueilli quelques graines, les aura cultivées et s'en sera bien trouvé ; l'exemple aura été suivi et la vesce d'hiver est aujourd'hui répandue dans toute la vallée de la Sègre, en France et en Espagne.

Je vous prie, monsieur, d'excuser cette longue lettre. Heureux de voir un agronome tel que vous signaler au public agricole une plante que je crois appelée à rendre de grands services, je me suis permis de vous signaler aussi celles de ses qualités qu'un séjour prolongé en Cerdagne m'a permis de constater.

Je suis heureux de cette circonstance qui m'a permis d'entrer en relations avec vous, et vous prie de vouloir bien agréer, etc.

E. Bon,
Inspecteur des eaux et forêts.

Errare humanum est ! dit la première partie d'un vieil adage. Je suis homme, et n'ai que trop souvent l'occasion de m'en apercevoir. Mais je me déclare tout plein de reconnaissance à l'égard de celui qui redresse mon erreur, car je ne redoute rien tant que de tomber victime de la seconde partie de notre proverbe : *perseverare diabolicum*.

La protestation si justifiée de M. Bon désigne au grand public agricole une plante presque nouvelle, du moins très peu connue jusqu'ici. La culture de la vesce de Cerdagne va certainement s'étendre dans le Midi à la suite des excellents résultats, confirmés par une très longue pratique, dans les hautes régions des Pyrénées-Orientales, et à la suite des huit années de succès enregistrées par M. Bon sur son domaine des environs de Castres (1). En d'autres points de la France, la vesce de Cerdagne sera expérimentée côte à côte avec la vesce velue. Dans cette lutte chacune des deux espèces étalera ses qualités propres ; de ce parallélisme se dégageront d'utiles enseignements.

La très intéressante lettre qu'a provoquée mon modeste article du 1er février offre une preuve incontestable des services que peut rendre à l'agriculture proprement dite le corps de nos agents forestiers. Là se trouvent des hommes possédant les sciences chimiques, naturelles, etc., dont l'esprit d'observation est fortement développé par une existence au sein de la nature, et qui sont à même de donner, dans nombre de circonstances, les plus judicieux conseils aux agriculteurs.

J. Sabatier.

PARTIE OFFICIELLE

Loi modifiant le tarif général des douanes (Denrées coloniales de consommation) (2).

Art. 1er. — Le tableau A annexé à la loi du 11 janvier 1892 est modifié comme il suit :

(1) La propriété que j'exploite, m'écrit M. Bon, s'appelle Laroque-Roudil. Elle est située à 3 kilomètres nord de Castres et sous une altitude de 230 mètres.— La vesce de Cerdagne a jusqu'à présent été semée, et est actuellement semée, partie sur les terrains dénommés par la nouvelle carte géologique au 1/80000 argiles de Mazamet, et partie sur des terrains argilo-calcaires, très tenaces, c'est-à-dire tout à fait différents des terrains de la Cerdagne. — J. S.

(2) Promulguée au *Journal officiel* du 25 février.

DÉSIGNATION	TARIF général.	TARIF minimum.
—	par 100 kil. francs	par 100 kil. fr. c.
Café en fèves et pellicules...	300	156 »
— torréfié ou moulu......	400	»
Chocolat contenant plus de 55 0/0 de cacao...........	300	150 »
Chocolat contenant 55 0/0 de cacao ou moins...........	200	102 25
Poivre.......................	400	208 »
Piment	400	208 »
Amomes et cardamomes	400	208 »
Cannelle.....................	400	208 »
Cassia lignea................	400	208 »
Muscades en coques	400	208 »
— sans coques.......	600	312 »
Macis.......................	600	312 »
Girofle......................	400	208 »
Vanille	800	416 »
Thé.........................	400	208 »

Art. 2. — Les droits à percevoir sur les produits d'origine coloniale repris au tableau E sont calculés d'après le tarif métropolitain minimum.

Art. 3. — Les droits applicables aux cafés importés en Algérie sont fixés comme il suit :

DÉSIGNATION	TARIF général.	TARIF minimum.
—	les 100 kil. francs	les 100 kil. fr. c.
Café en fèves et pellicules.	300	31 20
— torréfié ou moulu....	400	»

Les denrées coloniales ayant acquitté des taxes spéciales en Algérie ou aux colonies sont passibles, à l'entrée en France, des droits du tarif général, sous la déduction de la taxe spéciale déjà payée.

Art. 4. — Le bénéfice du tarif minimum est réservé aux produits accompagnés de justifications d'origine, dans les conditions fixées par l'administration des douanes.

Dispositions transitoires.

Art. 5. — Les denrées visées à l'article 1er, provenant de pays soumis au tarif général et qui n'auraient pas été déclarées pour la consommation avant la promulgation de la présente loi, seront admises au bénéfice du tarif minimum, lors de leur mise en consommation, si leur embarquement ou leur prise en charge dans les entrepôts français ont eu lieu à une date antérieure au 24 janvier 1900.

Art. 6. — Le Gouvernement est autorisé, pendant deux ans, à conférer provisoirement par décret le bénéfice du tarif minimum mentionné à l'article 1er aux pays actuellement soumis au tarif général. La durée de cette concession ne pourra excéder deux ans à partir de la promulgation de la présente loi.

Fait à Paris, le 24 février 1900.

ÉMILE LOUBET.

LE MÉRITE AGRICOLE

Par décret en date du 26 février 1900, rendu sur la proposition du ministre de l'agriculture, et par arrêté en date du même jour, la décoration du Mérite agricole a été conférée aux personnes ci-après désignées :

Grade d'officier.

Barbier (Paul-Alfred-Georges), directeur-propriétaire de la société monégasque de panification modèle, à Monaco et Nice : nombreuses récompenses pour ses procédés perfectionnés de panification. Chevalier du 5 août 1895.

Bonnecaze (Jean-Baptiste), géomètre-expert, propriétaire à Bilhères (Basses-Pyrénées). Chevalier du 20 janvier 1894.

Leclaire (Louis-Henri), industriel à Paris : président de la commission de statistique agricole du canton du Raincy (Seine-et-Oise). Chevalier du 30 décembre 1888.

Grade de chevalier.

Ader (Laurent), mécanicien et propriétaire à Montaut-Miélan (Gers) : plusieurs récompenses dans les concours ; 25 ans de pratique.

Alex (Barthélemy), cultivateur, maire de Saint-Jean-d'Arves (Savoie) : introduction dans la région de la race mulassière sélectionnée ; ans de pratique agricole.

Alexandre (Eugène), cultivateur, maire de Saint-Barthélemy (Manche) : organisation de champs d'expériences. Services rendus à l'enseignement agricole ; 35 ans de pratique.

Angenault (Maurice-Hyacinthe), sous-préfet de Parthenay (Deux-Sèvres) : nombreux rapports sur les questions agricoles. Organisation de conférences horticoles et viticoles. Nombreuses récompenses dans les concours et expositions.

Artus (Constant-Victor-Edmond), industriel à Saint-Denis : perfectionnements dans la fabrication des produits pour engrais. Plusieurs récompenses.

Audin (Pierre), président de la chambre syndicale des cavistes de la Seine, à Paris.

Ausseil (Jean-François), pépiériste-viticulteur à Ille-sur-Tet (Pyrénées-Orientales) : création de pépinières de plants américains. Plusieurs récompenses ; plus de 20 ans de pratique agricole.

Bardet (François), agriculteur, maire de Saint-Pie re-Laval (Allier) : mise en valeur de terrains incultes ; plus de 30 ans de pratique agricole.

Baud (Adrien), agriculteur, maire à Loubillé (Charente) ; 35 ans de pratique agricole.

Beauchemin (François-Gustave de), chef de bureau à la préfecture de Seine-et-Oise : organisation de concours agricoles et hippiques

Publications et conférences sur l'agriculture; 18 ans de services.

Bernier (Paul-Constant), propriétaire à Mouzay (Indre-et-Loire); défrichements. Création de prairies naturelles. Amélioration du bétail; 35 ans de pratique agricole.

Billerach-Ferrand (Assiscle), viticulteur à Salses (Pyrénées-Orientales) : nombreuses récompenses dans les concours régionaux et généraux agricoles; 20 ans de pratique viticole.

Blanchard (Claude), instituteur à Cussy-en-Morvan (Saône-et-Loire) : création de champs d'expériences. Installation d'un musée agricole. Nombreuses récompenses pour son enseignement agricole.

Blois (Alberic), propriétaire-viticulteur à la Roque près Brantôme (Dordogne) : reconstitutions de vignobles par les cépages américains. Nombreuses récompenses; 30 ans de pratique agricole.

Bouly (Marie-Joseph), cultivateur à Mézériat (Ain) : propagation de l'emploi des engrais chimiques; 25 ans de pratique agricole.

Boutinet (Jules), viticulteur à la Sentinelle, commune de Malaville (Charente) : reconstitution de vignobles à l'aide des cépages américains; 25 ans de pratique viticole.

Brard (Alfred-Mathurin), distillateur à Pontivy (Morbihan) : nombreuses récompenses dans les expositions universelles et concours agricoles; 16 ans de pratique.

Brun (Jacques-Camille), agriculteur à Naujean (Gironde) : membre du comice agricole de Libourne et secrétaire de la section de Branne. Reconstitution de vignobles; 28 ans de pratique agricole.

Brunet (Jules-Alexandre-François), directeur général d'une société d'assurances mutuelles contre la mortalité du bétail, à Nancy (Meurthe-et-Moselle) : services rendus à l'agriculture dans sa région.

Cadilhon (Eugène-Gabriel-Albert), économe à l'hospice de Pau (Basses-Pyrénées) : président fondateur du syndicat viticole de Jurançon. Travaux et publication sur la viticulture.

Carlier (Fernand-Léon), agriculteur à Contescourt (Aisne) : nombreuses récompenses pour son élevage; 24 ans de pratique agricole.

Carra (Vincent), adjoint au maire de Rives (Isère).

Champelay-Régis, agriculteur à Marcilloles (Isère).

Chapet (Octave-Jules-Edouard), propriétaire, adjoint au maire, à Illiers (Eure-et-Loir) : amélioration de la race dishley-mérinos. Nombreux premiers prix.

Clément (Louis), conducteur principal des ponts et chaussées (hydraulique agricole), à Jonzac (Charente-Inférieure); 34 ans de services.

Constancien (Lucien-Benjamin), cultivateur à Orgemont, commune de Cerny (Seine-et-Oise) : président du syndicat agricole d'Orgemont depuis 1887; 30 ans de pratique agricole.

Cordier (Jean-Alexandre), cultivateur, maire de Meuilles (Calvados) : nombreuses récompenses, dont une médaille d'or dans les concours agricoles; 40 ans de pratique.

Couly (Francisque), propriétaire, distillateur à Chanonat (Puy-de-Dôme) : reconstitution de vignobles. Expériences utiles à la viticulture; 25 ans de pratique agricole.

Dorel (Paul), agriculteur et viticulteur à Sablons (Isère) : plusieurs récompenses dans les concours; 20 ans de pratique agricole et viticole.

Duval (Gustave), sous-préfet de Châteaulin (Finistère) : membre des comices agricoles de Meslay-du-Maine et Craon (Mayenne). Créations de prairies, plantation de pommiers à cidre, etc.; 20 ans de services.

Froment (Jean-François), cultivateur à Savines (Hautes-Alpes) : reconstitution de vignobles par les cépages américains; 20 ans de pratique agricole.

Gazeau de la Brindonnerie (Charles-Louis-Marie-Théodore), docteur-médecin à Paris : exploite en Maine-et-Loire une propriété de 105 hectares; installation d'un jardin d'expériences pour la culture des plantes médicinales.

Génin (Charles), ingénieur agronome, propriétaire à Bourgoin (Isère) : président de la société d'agriculture et du syndicat agricole de Bourgoin. Secrétaire adjoint du conseil départemental d'agriculture de l'Isère. Conférencier et vulgarisateur.

Gion (Noé-Marius), horticulteur à Nîmes (Gard) : plusieurs récompenses; 30 ans de pratique horticole.

Giquaux (Théophile), agriculteur à Peillac (Morbihan) : vice-président du comice agricole d'Allaire depuis 1866; 35 ans de pratique agricole.

Guénault (Louis-Achille), viticulteur à Saint-Georges (Loir-et-Cher) : reconstitution de vignobles. Diverses récompenses.

Guilland (Eugène), ingénieur agronome, professeur à l'école d'agriculture de Valabre (Bouches-du-Rhône) : importantes publications sur la culture de l'olivier et du mûrier. Lauréat de la société nationale d'agriculture de France; 16 ans de services.

Guiraud (Jean-Marie), régisseur à Fiac (Tarn) : améliorations foncières; 26 ans de pratique agricole.

Hardy (Charles), cultivateur à Roman (Eure) : amélioration de la race ovine. Plusieurs récompenses pour son élevage; 18 ans de pratique agricole.

Jayet-Laviolette (Alexis-Michel), agriculteur à Montferrat (Isère) : trésorier-fondateur du syndicat agricole de Montferrat. Organisation de concours de reproducteurs de l'espèce bovine; 30 ans de pratique agricole.

Jublanc (Joseph-Mathurin), agriculteur-expert à Iffendic (Ille-et-Vilaine) : récompenses dans les comices et concours; 30 ans de pratique agricole.

Lagrave (Michel), sous-directeur au ministère du commerce et de l'industrie : étude de l'application à l'agriculture de la loi sur les accidents du travail.

Lambert (Jules), propriétaire-cultivateur à Saint-Saturnin, par Hiersac (Charente) : défrichements de terrains. Création et reconstitution de vignobles; 43 ans de pratique agricole.

Laridan, horticulteur à Vauxbuin (Aisne) : plusieurs récompenses dans diverses expositions.

Lasserre (Marc-Servatius), propriétaire-viticulteur, économe de l'asile d'aliénés de Cadillac

(Gironde) : secrétaire général du comice agricole de Cadillac. Reconstitution de vignobles. Diverses récompenses; plus de 25 ans de pratique agricole.

Legrand (Jean), régisseur à Saint-Léopardin-d'Augy (Allier) : importantes améliorations de cheptels. Création de vignobles ; 40 ans de pratique agricole.

Legros (Armand-Emile), agent commercial maritime à la compagnie havraise, à Paris : a puissamment contribué à la création de débouchés pour les produits coloniaux et le commerce des vins français; 23 ans de services.

Lugbull (Pierre), agriculteur à Montbéliard (Doubs) : nombreuses récompenses et membre du jury dans les concours agricoles ; 26 ans de pratique agricole.

Mangin (Louis-Alexandre), professeur de botanique au lycée Louis-le-Grand, à Paris : membre de la commission mixte d'agriculture au ministère de l'instruction publique. Membre du jury d'examen des écoles nationales d'agriculture. Travaux et publications dans la presse agricole ; 28 ans de services.

Marill (Jean-Pierre-François), propriétaire à Maureillas (Pyrénées-Orientales) : reconstitution de vignobles par porte-greffes américains ; 40 ans de pratique agricole.

Maufras, conseiller d'arrondissement, maire de Hiersac (Charente).

Mautalen (Jean), agriculteur à Monein (Basses-Pyrénées) : création de prairies artificielles. Nombreuses récompenses dans les concours et comices agricoles ; 30 ans de pratique agricole.

Mayer (Charles), viticulteur à Talissieu (Ain) : nombreuses récompenses dans les concours agricoles ; 19 ans de pratique viticole.

Michel (Vivant), fermier à Touzaine, commune de Jalogny (Saône-et-Loire) : reconstitution de vignoble. Nombreuses récompenses pour son élevage; plus de 50 ans de pratique agricole.

Parton (Antoine), négociant à Saint-Amand-Montrond (Cher) : travaux de défense contre le phylloxéra. Reconstitution de vignobles par les cépages américains. Plusieurs récompenses dans les concours ; 30 ans de pratique.

Pons (Pierre), médecin-vétérinaire, propriétaire-viticulteur à Luzech (Lot) : reconstitution de vignoble. A mis en pratique dans la contrée le sulfatage pour combattre les maladies cryptogamiques; 31 ans d'exercice vétérinaire et de pratique agricole.

Poulet (Georges), administrateur adjoint de 1re classe des colonies au Sénégal : auteur d'un ouvrage de vulgarisation coloniale.

Racot (Thomas), régisseur à Lurcy-Lévy (Allier) création de prairies naturelles et artificielles. Améliorations foncières; plus de 40 ans de pratique.

Ransson (Georges-Antony-Augustin), juge suppléant au tribunal de la Seine : travaux de reboisement dans le département de la Somme. Vulgarisation de l'emploi des engrais chimiques. Articles sur l'agriculture.

Rivière-Besnard (Auguste-Pierre-Laurent), cultivateur à la Coterie, commune de Danzé (Loir-et-Cher) : plusieurs récompenses ; 28 ans de pratique agricole.

Rogez (Louis-Hippolyte), cultivateur à Epense (Marne) : travaux de drainage. Amélioration de la race ovine; 40 ans de pratique agricole.

Rohard (François-Alexandre), directeur de l'établissement d'horticulture de Beauvais (Oise) : plantations d'arbres fruitiers. Nombreux premiers prix dans les concours et expositions ; 36 ans de pratique.

Savary (Noël-Joseph), régisseur à Wez (Marne) : améliorations foncières et culturales ; 20 ans de pratique agricole.

Schmitt, régisseur à Pontchartrain (Seine-et-Oise).

Silz (Eugène), ingénieur chimiste à Paris : publications agricoles. Travaux de chimie appliquée à l'agriculture.

Suffisant, propriétaire-viticulteur à Salins (Jura): organisation de cours de greffage. Création de vignes d'expériences contre le black-rot ; 41 ans de pratique viticole.

Tomps (Jean-Marie), propriétaire, maire à Bezins-Garraux (Haute-Garonne) : services rendus à l'agriculture et à l'élevage dans sa région ; 18 ans de pratique agricole.

Vallade (Amédée-Jean), agriculteur à Juignac (Charente) : améliorations foncières. Création de prairies et vignobles sur défrichements. Plusieurs récompenses et membre du jury dans les concours; 24 ans de pratique agricole.

Villard (François), jardinier, chef de culture à Ecully (Rhône) : nombreuses récompenses dont 14 médailles d'or, et membre du jury dans les concours ; 25 ans de pratique.

CHANTIERS DE DÉFONCEMENTS

TREUILS A MANÈGE A TRACTION DIRECTE

En vue de supprimer le cheval ou la paire de bœufs chargés de ramener à vide la charrue à l'extrémité du sillon, des propriétaires et des entrepreneurs ont demandé aux constructeurs de leur établir des treuils permettant d'effectuer ce travail à l'aide d'un mécanisme additionnel; cette disposition, qui est surtout recommandable lorsque le moteur est une locomobile, complique inutilement les treuils actionnés par des animaux. Le câble de rappel a de 9 à 10 millimètres de diamètre.

Dans le treuil A. Bajac (Concours général agricole de Paris, 1892) représenté par les figures 45, 46 et 47, la grande roue dentée A, solidaire des flèches B du manège, peut s'embrayer, par deux

clavettes *c*, avec le tambour du treuil de halage D ; le câble de rappel, de petit diamètre, est enroulé dans la gorge de la poulie horizontale E, solidaire du

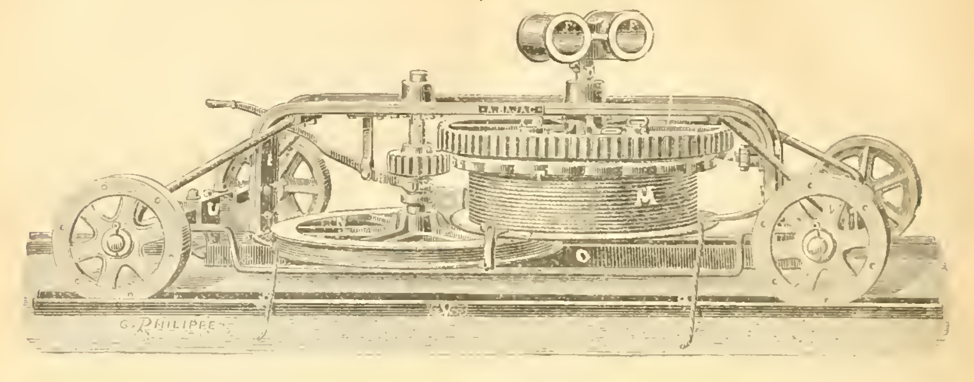


Fig. 45. — Treuil à manège avec tambour de rappel (Bajac).

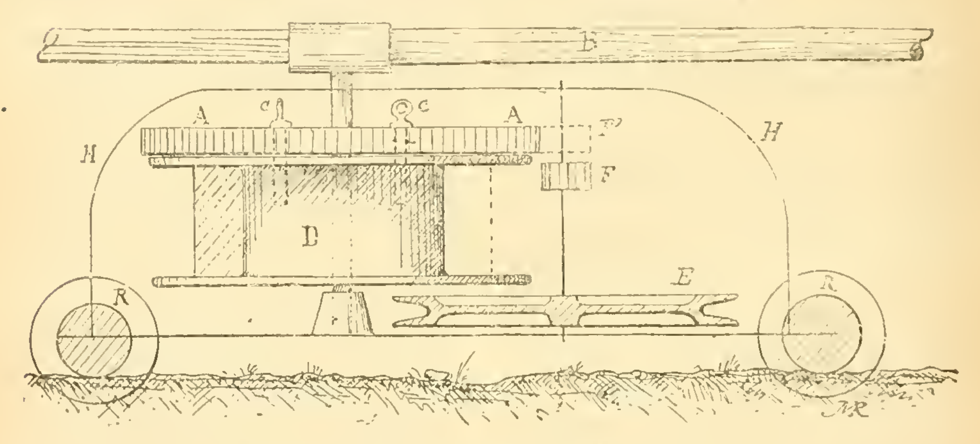


Fig. 46. — Principe du treuil Bajac avec tambour de rappel.

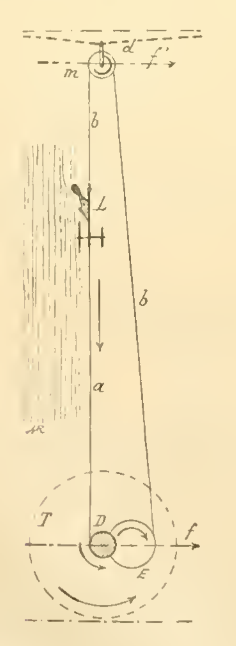


Fig. 47. — Plan d'un chantier de défoncement par treuil à traction directe et tambour de rappel.

pignon F, qui peut s'embrayer à volonté avec la roue A, lorsque cette dernière est déclavetée du treuil D ; le pignon F se manœuvre par un levier qui est représenté dans la figure 45, sur laquelle on voit le rochet solidaire de la joue supérieure du tambour de halage, rochet qui empêche le recul pendant le travail. Lorsque la charrue est arrivée au bout de la raie, on débraye le treuil D, on embraye la poulie E sur laquelle s'enroule alors le câble de rappel passant sur une poulie de renvoi fixée à l'autre bout du champ, et la charrue déterrée est ramenée à vide ; pour le halage comme pour le retour, les animaux tournent toujours dans le même sens. Suivant la résistance du sol, on modifie le diamètre du tambour D, en y fixant des secteurs en bois, indiqués en pointillé sur la figure 46.

L'ensemble du mécanisme est maintenu dans un fort bâti à archet H, porté par quatre roues R, garnis de disques tranchants, pénétrant en terre (fig. 46), ou

par quatre galets roulant dans des rails (fig. 45).

La figure 47 représente en plan l'installation du chantier : sur le tambour D du treuil T, s'enroule le câble de traction *a* attaché à la charrue L; le tambour E reçoit le câble de rappel *b* qui passe sur la poulie de renvoi *m* et se fixe à l'arrière de la charrue L. À la fin de chaque raie, la machine est déplacée suivant la flèche *f*, par un petit treuil de halage, ou sur des rails ; la poulie *m* est également déplacée suivant *f'*, sur la fourrière, d'une quantité correspondant à la largeur de la raie. La poulie *m* est attachée à une chaîne *d* tendue entre des ancres enfoncés dans le sol.

En vue de faire le défoncement à l'aller et au retour, avec une charrue-balance versant alternativement la terre à droite et à gauche, on a proposé d'employer deux treuils mobiles, un à chaque fourrière.

Comme l'indique la figure 48, les attelages travaillentalternativement,mais les fourrières des deux côtés du champ ont la même largeur (10 à 12 mètres). Cette disposition, qui nécessite un double matériel, convient surtout lorsqu'on dispose de peu de temps pour défoncer une étendue donnée, et dans les conditions les plus favorables un semblable chantier peut faire une vingtaine d'ares par jour.

L'installation à double treuil ne permet pourtant pas d'effectuer par animal une plus grande quantité de travail par jour; adoptons, en effet, les chiffres suivants qui résultent de nos constatations sur un chantier : le treuil à 2 chevaux déplace la charrue avec une vitesse de 0m.05 par seconde, en labourant une bande de terre de 0m.40 de profondeur sur 0m.55 de largeur ; le retour est effectué par un cheval à la vitesse moyenne de 0m.50 par seconde.

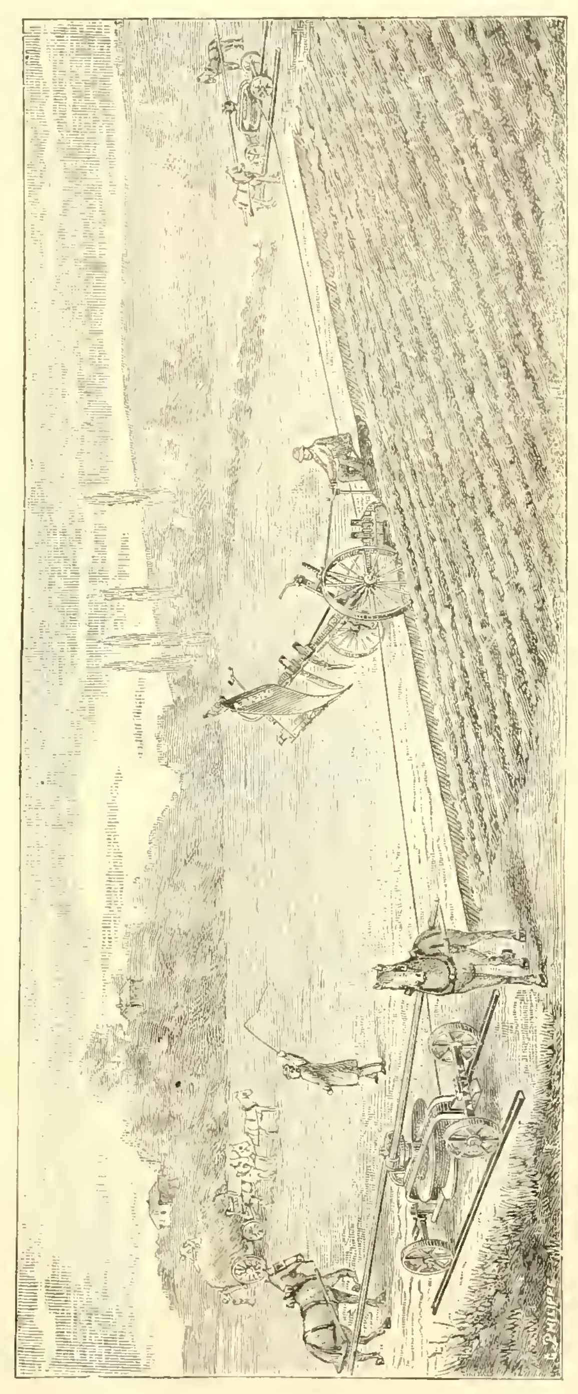


Fig. 48. — Chantier de défoncement avec deux treuils à manège et charrue-balance.

En fixant à 200 mètres la longueur du rayage dans les deux cas, on obtient les résultats suivants :

Nombre de chevaux.	CHANTIER A 1 treuil.	A 2 treuils.
Aux treuils	2	4
Pour le retour	1	»
Total	3	4
Temps employé pour faire une raie :		
Aller, en travail	67′	67′
Déterrage de la charrue, débrayage	2′	»
Retour à vide	7′	»
Mise en terre de la charrue	3′	»
Bascule et reprise	»	5′
Total pour une raie.	79′	72′

Travail pratique effectué par heure :		
Longueur de raie	151^m	166^m
Surface cultivée (en mètres carrés)	83	91.3
Surface cultivée par cheval employé et par heure (mètres carrés)	27.6	22.8

La différence est aussi marquée, si l'on considère des treuils actionnés par 4 chevaux ou des charrues ayant une plus grande vitesse de déplacement.

Enfin, toujours dans l'idée d'effectuer plus de travail avec un seul attelage, on a cherché à employer une charrue-bascule, labourant dans les deux sens,

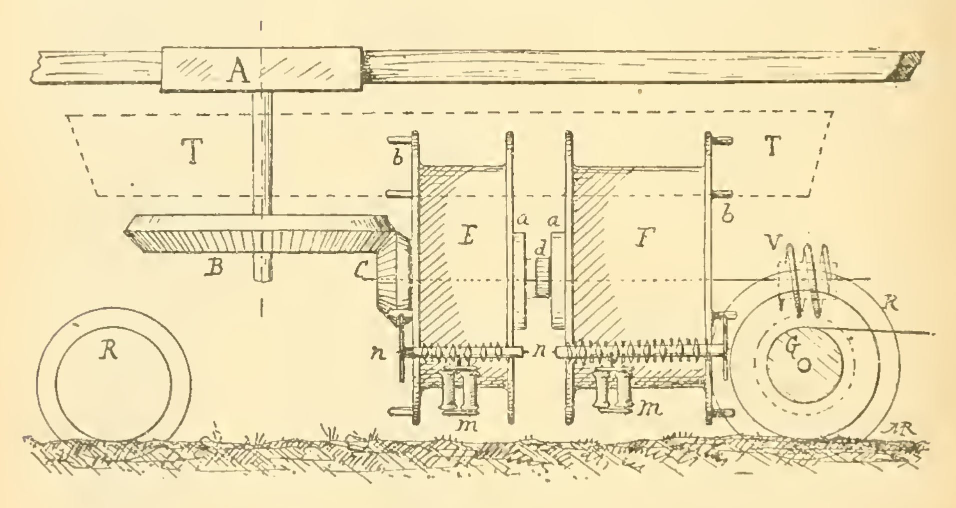


Fig. 49. — Principe d'un treuil à manège à double effet (Debains).

actionnée par une seule machine pourvue de deux treuils. Dans ce groupe, nous pouvons citer le système Debains, présenté par M. Tritschler au Concours général de Paris de 1892.

Comme l'indique en principe les figures 49 et 50, le manège A commande, par les roues d'angle B et C, un axe horizontal avec lequel le manchon *d* peut embrayer un des deux treuils verticaux E ou F; l'axe de ces treuils est parallèle à une des fourrières. Les deux tambours sont de même diamètre mais de largeurs différentes; sur le treuil E s'enroule le câble attaché directement à la charrue-balance; l'autre tambour F, est d'une largeur double de celle du précédent, car il doit enrouler une longueur double de câble. Des freins agissent sur les joues *a a* afin d'éviter le déroulement rapide du câble qui passe par les guides-enrouleurs *m m*; ces derniers sont actionnés chacun par un axe horizontal *n* sur lequel sont tracées deux hélices de pas contraire; les guides *m* sont déplacés alternativement à droite et à gauche par les filets de ces hélices; chaque axe *n* est entraîné périodiquement par les broches *b* fixées sur une des joues de chaque tambour E et F.

La machine Debains est montée sur 4 roues R garnies de disques coupants pénétrant en terre pour assurer l'ancrage, et l'essieu d'arrière, monté sur une cheville ouvrière, peut s'obliquer à volonté pour donner la direction; un treuil de halage G, commandé par une vis sans fin V qu'on peut embrayer avec l'arbre horizontal, facilite le déplacement de la machine. Une caisse T peut recevoir une charge de matériaux quelconques afin d'augmenter l'adhérence du treuil.

Le plan du chantier est donné par la figure 50; on voit le manège en A, les

treuils en E F, la charrue en M et la poulie de renvoi P monté sur un chariot-ancre à 3 roues dont on opère le déplacement, au moment voulu, en agissant sur un moufle K attaché à un piquet ou à un ancre ; le manège est halé en f par le petit treuil G.

Les machines analogues à celle que nous venons de décrire, dont le mécanisme est plus complexe et le rendement plus faible que les treuils à manège

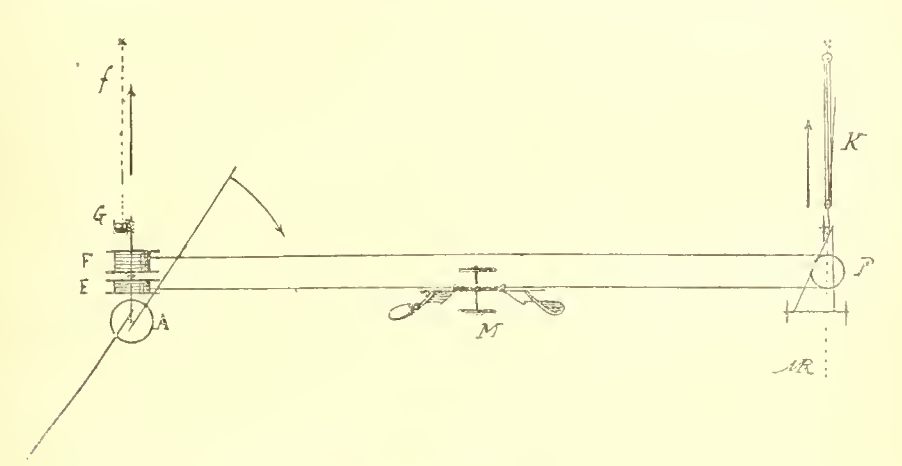


Fig. 50. — Plan d'un chantier de défoncement par treuil à manège à double effet.

direct, conduisent à faire de fréquents arrêts en cours de travail pour laisser reposer l'attelage ; en résumé l'emploi des charrues-balances n'a d'intérêt pratique que lorsqu'on actionne les treuils par un moteur inanimé, à vapeur ou autre.

Max Ringelmann.

HYGIÈNE DES ANIMAUX DOMESTIQUES

La neige, le sel et les pieds des chevaux. — Voilà plusieurs années déjà que l'on utilise, pour faire fondre la neige dans les grandes villes, le gros sel de cuisine, qui a trouvé là un emploi nouveau. L'effet de ce moyen est réellement curieux et rapide, et fort intéressant au point de vue spéculatif. Pour peu qu'un balayage appliqué immédiatement vienne à propos jeter cette boue glacée dans le ruisseau ou dans l'égout, le nettoyage est parfait, et la propreté du trottoir réjouit le pied des humains, et la propreté de la chaussée réjouit le pied des chevaux.

Mais il n'en est plus de même lorsqu'on se borne à jeter le sel sur la neige et à laisser sur place le mélange réfrigérant qui en résulte. Alors la chaussure en pâtit dans son cuir, et le pied qu'elle recouvre en pâtit dans sa peau. Alors le sabot du cheval, avec les parties qui le surmontent (couronne et paturon) en souffre également, non seulement pour le présent, mais encore pour l'avenir, d'abord par la sensation glacée qu'il éprouve, et aussi par le sel qu'il emmagasine à la surface, et dont il ne se débarrasse pas facilement.

Dans un numéro récent d'un recueil allemand, M. Dewar a publié une note instructive sur les effets du sel jeté en hiver sur les parcours suivis par les tramways. D'après ses observations, le sel attaque la peau des extrémités chez le cheval. Le sel dissous par la neige pénètre facilement dans la peau ; et, lorsqu'au bout d'un certain temps l'eau s'évapore, le sel se dépose à la surface et y prolonge son séjour. Quand le cheval est obligé de nouveau de travailler dans l'humidité, le sel se redissout et attaque la peau en y produisant des rugosités et des crevasses. Si cet effet se renouvelle pendant plusieurs jours, la peau peut devenir tellement malade, que l'on arrive parfois à constater des accidents de gangrène plus ou moins étendus : d'ailleurs, ces accidents sont facilités grandement

par l'action des nombreux microorganisme que l'on rencontre dans les boues des villes.

Il y a donc là, comme on le voit, un danger à surveiller pour les chevaux ; et l'emploi du sel pour faire fondre la neige devrait avoir pour corollaire, ainsi que nous le disions au début, un balayage qui en débarrasserait la chaussée.

***

L'origine végétale de la tuberculose. — La science moderne, parmi ses révélations les plus intéressantes, en a établi une bien singulière : c'est que certaines tumeurs des os (*ostéosarcomes*) dont la nature a été longtemps inconnue, sont dues à un parasite végétal, un champignon d'aspect rayonné, l'*actinomycès*, et que ce champignon s'observe en général sur les graminées (tiges de foin, épis de blé, brins de paille, etc.), qui sont ainsi le point de départ de la maladie observée jadis chez les grands ruminants, observée même aujourd'hui chez l'homme.

Or, voici qu'une découverte analogue semble ouvrir un jour nouveau sur l'origine de la tuberculose. Plusieurs savants voudraient y attacher leur nom : il est juste de se reporter à ceux qui sont les premiers en date.

Le docteur Moeller eut l'idée d'étudier les diverses herbes des prairies qui entourent le *sanatorium* de Gobersdorf, et où paissent les vaches qui fournissent le lait de cet établissement. La *fléole des prés* est très abondante dans ces prairies. Or, sur cette plante, M. Moeller a découvert un bacille qui présente avec le bacille de la tuberculose (ou bacille de Koch) de tels points de ressemblance, que l'on se demande si c'est bien le bacille de Koch ou son Sosie. Ce bacille, isolé par macération d'une tige de cette herbe dans de l'eau stérilisée et maintenue à l'étuve pendant quinze jours, a les mêmes propriétés colorantes que le bacille de Koch, se cultive sur les mêmes milieux, donne des cultures presque identiques, et enfin possède les mêmes propriétés pathogènes. En effet, lorsqu'on inocule ces cultures aux cobayes, les lésions observées ne diffèrent pas sensiblement de celles que l'on constate dans la tuberculose expérimentale. Les animaux succombent avec des lésions ressemblant à celles de la tuberculose miliaire ; ces lésions prédominent dans les poumons, le foie, l'épiploon ; et les granulations montrent les mêmes cellules géantes que les granulations tuberculeuses. M. Moeller a rencontré ce bacille sur d'autres graminées des prés, notamment le *bromus erectus*. Un autre observateur, à Wurzbourg, a confirmé ces découvertes. Divers savants français ont repris cette étude, et ils ne se sont pas encore prononcés définitivement à ce sujet.

A défaut de certitude, à défaut même de probabilité, il y a là une possibilité qui suffit à rendre ces recherches dignes d'intérêt. Les graminées pourraient donc donner asile à une variété de bacille de Koch, vivant sur leur tige à la manière d'un saprophyte, et capable, en passant par les bovidés qu'il infecterait d'abord, d'acquérir une activité virulente qui en ferait le bacille de la tuberculose humaine. La question est assez intéressante pour solliciter toutes les bonnes volontés et pour provoquer des observations précises et réitirées de tous les côtés. Le point en question une fois bien établi, il restera à chercher et à trouver les moyens de préserver le bétail de cette infection tuberculeuse. Le problème hygiénique aura déjà fait un grand pas.

***

Accidents fébriles dus aux vers chez le chien. — Autrefois on attribuait à la présence des vers intestinaux d'assez sérieux dangers. Puis on a considéré que les vers étaient des parasites assez inoffensifs, quand ils ne quittent pas l'intestin. Et voici que de nouveau l'on admet leur nocuité : nous en avons rapporté récemment (1) un exemple précis chez le cheval. Heureusement, ces parasites ne provoquent pas toujours des accidents mortels ; mais ils peuvent engendrer une fièvre plus ou moins maligne, qu'on a d'abord bien étudiée chez l'homme, et qu'on a désignée sous le nom de *fièvre vermineuse* ou encore de *lombricose à forme typhoïde*.

Les mêmes symptômes ont été observés assez souvent chez les chiens, et l'au-

(1) V. *Journal d'Agriculture pratique*, numéro du 28 décembre 1899, p. 916.

topsie a donné l'explication des faits. L'ascaride lombricoïde, en se fixant par ses dents aux parois de l'intestin, creuse de petites ulcérations, d'abord minuscules, mais capables de s'agrandir ensuite. Ces ulcérations (qui se rencontrent quelquefois chez l'homme) sont très fréquentes chez le chien, comme M. Guiart l'exposait récemment à la Société de Biologie, avec des dessins à l'appui. Or, ces ulcérations ouvrent une porte d'entrée aux microbes intestinaux et peuvent être ainsi le point de départ d'infections d'origine intestinale.

La morale est des plus simples : il faut soigner les chiens qui ont des vers et les en débarrasser.

***

Chute de la queue chez les cochons. — Les cochons peuvent-ils naître sans queue? ou bien ceux chez qui elle manque n'en ont-ils pas été gratifiés primitivement et ne l'ont-ils pas perdue par accident?

A propos de cette question, qui s'est présentée devant la *Société centrale de médecine vétérinaire*, M. Esmieu, vétérinaire sanitaire à Torigny (Manche), a cité quelques observations qui méritent d'être rapportées.

Sur nos marchés (dit-il), on rencontre souvent de jeunes porcs ne présentant plus de queue, ou n'en ayant qu'un faible tronçon, bien que leurs ascendants soient abondamment pourvus de ces prolongements vertébraux. Cela tient à une affection à forme contagieuse qui sévit sur les jeunes porcs quelques jours après leur naissance. La maladie débute par une plaque gangreneuse noirâtre à l'extrémité caudale. Habituellement, toute la portée est atteinte de la même manière. Les cultivateurs ne connaissent qu'un remède : l'ablation par amputation de la partie gangrenée, qu'ils pratiquent eux-mêmes. S'ils laissent les jeunes porcs sans les soigner, toute la queue devient le siège d'une gangrène sèche et tombe au bout d'une quinzaine de jours. De plus, à cette période, de larges plaques gangreneuses se montrent sur la peau et s'éliminent peu à peu.

Le retentissement sur l'état général est ordinairement peu marqué ; il n'y a qu'une légère diminution de l'appétit.

M. Esmieu a soigné quelques-uns de ces jeunes animaux par des applications de vaseline lysolée, après lavage lysolé des plaques gangreneuses de la queue. La guérison a toujours eu lieu sans chute des vertèbres. Mais, lorsque le vétérinaire n'est pas appelé (ce qui est la règle), ou bien les cultivateurs amputent une portion de la queue, ou bien la gangrène se charge de l'opération.

Quant à l'origine de la maladie, elle est encore entourée d'une certaine obscurité. On ne la voit jamais que chez les tout jeunes porcs et chez leurs mères. L'auteur incline à croire que la gangrène provient de l'usage des farines de qualités inférieures contenant des graines toxiques (comme du seigle ergoté) qui porteraient leur action sur des tissus peu résistants. Il se pourrait aussi que la maladie résultât de l'action irritante des purins dans des porcheries ordinairement mal tenues.

Il y aurait donc à surveiller l'alimentation des animaux et la propreté de leur habitation. Ici, comme souvent, le grand remède est dans l'hygiène.

Dr HECTOR GEORGE.

BIBLIOGRAPHIE

Les Maladies et Insectes de la vigne, par RAYMOND BRUNET. — Un volume de 288 pages avec 12 planches coloriées et 50 gravures noires. Prix : 4 fr. 50.

On a déjà publié bien des volumes sur les ennemis de nos vignobles. Quelques-uns ne traitent que des cryptogames; d'autres ne s'occupent que des insectes. Les ouvrages qui envisagent dans son ensemble la défense des vignes contre les parasites de toute nature et les divers fléaux dont elles sont assaillies, ont pour la plupart un caractère trop scientifique pour être à la portée des vignerons. Malgré la multiplicité des publications faites sur ce sujet, il restait donc une place à occuper et notre collaborateur, M. Raymond Brunet, vient de la prendre.

Son livre : *Les Maladies et Insectes de la vigne*, paru il y a quelques jours, n'est pas un traité théorique, c'est, dans toute l'acception du mot, un manuel pratique complet, écrit par un ancien élève de l'Institut agronomique, possesseur d'un important vignoble dans le Bordelais. Les maladies dont

il parle, M. Raymond Brunet les connaît pour les avoir étudiées chez lui ou autour de lui, et les traitements qu'il indique pour les avoir appliqués. Son ouvrage a d'ailleurs été couronné par la Société des agriculteurs de France.

Il est divisé en trois parties. La première est consacrée aux maladies cryptogamiques, la seconde aux parasites animaux, la troisième aux accidents et maladies diverses.

Dans la première partie, l'oïdium, le mildiou, les diverses espèces de rots, l'anthracnose, la mélanose, le pourridié, forment autant de chapitres distincts, contenant l'historique de la maladie, ses caractères extérieurs et les modes de traitement. Un septième chapitre comprend un certain nombre de maladies moins connues en France ou dont les dégâts ne sont pas comparables à ceux que cause l'oïdium, le mildiou et le black-rot : telles sont la brunissure, la fumagine, la maladie d'Oléron, le mal néro, etc.

Les maladies cryptogamiques occupent environ le tiers de l'ouvrage.

La seconde partie réservée aux parasites animaux est plus développée : c'est que la liste des bestioles nuisibles est encore plus longue que celle des cryptogames. Qu'on en juge par cette nomenclature : le phylloxéra, le gribouri, la Vespère de Xatard, l'altise, les hannetons, les Otiorhynques et les peritelus, la pyrale, les cochenilles, l'attelabe, la cochylis, les sphinx, les noctuelles, les escargots, le *Phytoptus vitis* (érinose), sans compter un groupe d'insectes de moindre importance dans lequel sont rangés les apates, la cécidomie, la cicadelle, les pucerons, les cigales, les calocoris, la tordeuse de la grappe, etc. M. Raymond Brunet donne la description de chacun de ces insectes, nous fait connaître leurs mœurs, leurs dégâts, et nous apprend les moyens de les détruire. Le chapitre relatif au phylloxéra est naturellement celui qui a le plus d'étendue ; il embrasse tout ce qui a rapport à la biologie de cet aphidien et l'examen des nombreux remèdes proposés pour empêcher ses ravages, depuis les insecticides, la plantation dans les sables et la submersion jusqu'à l'emploi des cépages américains qui ont servi à la reconstitution des vignobles.

La troisième partie comprend les accidents et maladies de la vigne qui ne proviennent ni des cryptogames, ni des insectes : coulure, millerandage, chlorose, cottis, apoplexie, échaudage, rougeot, etc.

Ce manuel pratique est donc bien complet, d'autant plus complet que des planches coloriées d'une exécution irréprochable mettent sous les yeux du lecteur une image frappante des maladies ou des insectes qu'on lui apprend à combattre. Les vignerons pour lesquels il a été spécialement écrit y trouveront tout ce qu'il leur est indispensable de savoir pour soigner convenablement leurs vignes.

Notons en terminant que chaque chapitre est suivi d'une bibliographie contenant la liste des ouvrages ou mémoires qui ont été publiés sur les maladies ou les insectes de la vigne. Ce répertoire fournira des indications précieuses aux personnes qui voudront faire sur ces questions des études approfondies.

A. C.

La Saison de monte des chevaux en France pour 1900, par H. Vallée de Loncey. — Un volume in-18 de 188 pages. Prix : 1 fr. 25.

Le succès de la première édition de la *Saison de monte des chevaux en France* a prouvé que ce petit livre comblait une importante lacune en donnant aux nombreux agriculteurs et propriétaires qui ont à faire saillir des juments tous les renseignements et les conseils pratiques qui leur sont utiles et qui n'existent nulle part.

La *Saison de monte des chevaux en France pour* 1900 paraît au moment précis où la campagne va commencer. Cette deuxième édition, complétée et augmentée, contrôlée avec un soin méticuleux, mise au point, obtiendra, sans aucun doute, un très vif succès.

Tout propriétaire ayant des juments à faire saillir devra consulter ce guide sûr et précis.

A. L.

LES ABRIS EN PAPIER

POUR PROTÉGER LES VIGNES CONTRE LES GELÉES

Je viens de lire, dans le dernier numéro du *Journal d'Agriculture pratique*, un article qui m'a particulièrement intéressé, au sujet de la protection les vignes contre les gelées printanières. Je dis que cet article m'a particulièrement intéressé parce que j'ai moi-même, il y a quelques années, essayé d'un procédé analogue avec du papier ordinaire trempé dans de l'huile de lin, dont j'ai encore chez moi quelques spécimens, et qui avait le double avantage de laisser passer la lumière si nécessaire au développement des

bourgeons tout en donnant au papier beaucoup de résistance aux intempéries.

Eh bien! le mal a été pire que celui causé par la gelée seule : tous les bourgeons ont été envahis par des nuées d'insectes qui les ont en partie dévorés.

Loin de moi la pensée de chercher à discréditer le papier protecteur, inventé par M. Laroche-Joubert ; nos malheureuses vignes sont envahies par tant de fléaux qu'il serait par trop téméraire de rejeter sans examen les remèdes qu'on nous propose ; mais j'ai cru de mon devoir de signaler aux lecteurs du Journal le résultat de mon observation; puisse-t-il n'avoir pour effet que de conjurer l'inconvénient que je signale et qui peut-être a été prévu par l'inventeur du Paratout.

BELLIDENT.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 18 AU 24 FÉVRIER 1900

JOURS	Baromètre.	Thermomètre. Minima.	Maxima.	Moyenne.	Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 18 fév.	745.7	4.7	11.3	8.0	2.4	1.4	S.-Ouest	
Lundi. 19 —	735.2	5.5	12.6	9.1	4.2	3.7	Ouest.	
Mardi. 20 —	734.5	4.6	12.0	8.3	3.6	1.5	S.-Ouest	
Mercr. 21 —	747.7	1.0	9.0	5.0	0.5	1.2	Ouest.	
Jeudi. 22 —	747.6	5 5	7.9	6.7	2.2	1.1	Sud.	
Vend. 23 —	752.2	9.8	13 4	11.6	6.9	2.9	Ouest.	
Sam.. 24 —	753.1	8.8	15.5	12.1	7.1	0.2	Sud.	Rosée le matin.
Moyennes.....	745.1	5.7	11.7	8.7		12.0		
Ecarts sur la normale....	—14.9	4.1	3.8		3.9	5.7		
DU 25 FÉVRIER AU 3 MARS 1900								
Dim... 25 fév.	754.1	10.0	18.5	12.2	6.9	0.0	Sud.	
Lundi. 26 —	748.6	10.6	17.0	12.0	7.0	6.4	Sud.	
Mardi. 27 —	747.1	5.5	13.7	9.1	3.4	1.8	Sud.	
Mercr. 28 —	753.9	7.1	9.6	8.3	2.6	4.4	Ouest.	
Jeudi. 1er mars	759.0	3.5	6.3	4.9	— 0.9	0.8	Nord	
Vendr. 2 —	760.9	— 0.5	2.1	0.8	— 5.0	0.0	N.-Ouest	
Sam.. 3 —	762.7	0.3	4.2	2.3	— 3.5	0.0	Nord	
Moyennes.....	755.2	5 2	10.2	7.7		13.4		
Ecarts sur la normale....	— 4.8	2.9	0.7		1.8	7.5		

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 28 février 1900. — *Présidence de M. Méline, puis de M. Levasseur.*

Polders du Mont-Saint-Michel.

— *M. Le Cler* fait une très intéressante communication au sujet des polders de la baie du Mont-Saint-Michel et de Bourgneuf.

Tout d'abord, M. Le Cler rappelle ce que les Hollandais et les Anglais ont fait à ce sujet et montre qu'en France, d'après les calculs d'Hervé Mangon, 100,000 hectares au moins de lais de mer et d'étangs, sur le bord de l'Océan et de la Manche, pourraient être conquis à la culture et devenir des terres de première fertilité. Malheureusement, l'initiative privée n'est pas secondée par l'Etat dans cette œuvre si utile de la mise en valeur des lais de mer ; il suffira de dire, à cet égard, qu'une concession n'est accordée qu'après enquête devant recevoir l'approbation successive de quatre ministères.

Or, comme les études préalables sont déjà très longues et excessivement coûteuses, et que la Société privée qui les entreprend n'est nullement assurée, en fin de

compte, de se voir donner la concession, on comprend qu'elle hésite à se lancer dans une pareille entreprise.

Enfin, M. Le Cler souhaiterait qu'en France le mot *drainage* eût le sens le plus large, comme en Angleterre, du reste, et comprit toute opération d'assainissement et de desséchement ; dès lors, la loi de 1854 deviendrait applicable à ces entreprises de conquêtes de terrain sur les bords de la mer, et les fonds mis par cette loi à la disposition des entrepreneurs de drainage pourraient ainsi trouver enfin un emploi fort utile.

Les polders du Mont-Saint-Michel, couverts de magnifiques cultures, s'étendent aujourd'hui sur près de 4,000 hectares. A côté de plantations très nombreuses de saules, de peupliers, etc., on trouve des fermes admirablement aménagées où on se livre à la production des céréales, des fourrages, des porte-graines de betteraves, navets, rutabagas, où la culture des légumes, des asperges surtout, a pris un grand développement; toutes ces terres sont très bien cultivées, il suffit d'ailleurs à cet égard de rappeler les noms des agriculteurs qui les détiennent tels que MM. Touzard, Lelasseur, etc. Les locations atteignent les prix de 166 francs par hectare, en moyenne, pour les terres arables, de 200 fr. pour les pâturages.

Polders de Bouin.

La Société des polders de Bouin, qui est dirigée depuis 1855 par M. Le Cler, a endigué et mis en culture successivement 700 hectares de lais de mer, situés dans la baie de Bourgneuf; les digues pour préserver ces polders ont été élevées sur une longueur de 18 kilomètres 1/2.

La ligne d'endiguement se trouve à peu près à la limite de la baisse des mortes-eaux, de sorte que les terrains des polders étaient, avant leur enclôture, couverts par la mer dans toutes les marées des vives-eaux. Les marées d'équinoxe donnent une hauteur d'eau de 2m.50 au pied des digues; on a dû élever le sommet des digues de 2m.50 au-dessus du niveau des plus grandes marées, ce qui donne 5 mètres en moyenne pour leur hauteur totale, avec 21 mètres de largeur à la base et 1 mètre au sommet.

Pour créer en quelque sorte un polder, il faut commencer par provoquer le colmatage des terrains à mettre plus tard en culture. A cet effet, on construit des chaînes de pierre provisoires à la place de la future digue, puis on construit les aqueducs et les conduites destinés, après l'endiguement, à l'écoulement des eaux du polder. M. Le Cler entre dans les détails des différents travaux à effectuer, tels que : ouverture, fermeture des vides, construction des digues, plantation de la partie supérieure de ces mêmes digues, création du réseau des fossés pour assurer un assainissement complet du terrain, etc., etc.

Les polders de Bouin sont cultivés, suivant l'usage du pays, à moitié fruits, par les habitants qui deviennent les colons des terres conquises sur la mer : mais étant donnée la qualité exceptionnelle de ces polders à colmatage profond et fertile, le colon paie une redevance annuelle en argent de 10 fr. par hectare.

D'une manière générale, les terres de Bouin sont cultivées sans engrais avec la rotation continuelle de *blé, fèves*, et ont donné durant ces 40 dernières années comme moyenne 28 hectol. 50 par hectare en blé, 24 hectolitres en fèves.

L'orge, la luzerne y sont maintenant cultivés avec succès ; de même M. Le Cler a établi les cultures de graines de légumes, choux, navets, etc., et depuis 7 à 8 ans, il a créé 35 hectares de vignobles qui donnent de 50 à 60 hectolitres de vin par hectare.

L'Algérie.

M. Tisserand offre à la Société, de la part des auteurs, MM. Rivière et Lecq, un très important ouvrage intitulé : *Manuel de l'Agriculteur algérien*, titre beaucoup trop modeste, s'empresse d'ajouter M. Tisserand, car ce livre écrit avec une compétence indiscutable, par deux agronomes qui connaissent à fond l'Algérie, offre une masse de renseignements, non seulement pour le colon qui va s'établir en Algérie, mais il devra être consulté par les hommes d'Etat, les administrateurs, etc., qui y acquéreront des connaissances indispensables. M. Tisserand, en fait devant la Société une analyse qui, suivant l'expression de M. Levasseur, restera un exposé lumineux de la situation actuelle de notre colonie de l'Afrique du Nord.

M. Tisserand insiste surtout sur ce fait prouvé surabondamment par les résultats obtenus maintenant : c'est que l'Algérie est devenue, entre les mains des Français, une colonie de tout premier ordre, très prospère et cela en un temps relativement très court. Il y a soixante-dix ans, les États barbaresques étaient un nid de pirates et pendant vingt ans nos armées ont dû y faire la guerre. Mais depuis 1850, la colonisation et la mise en valeur de l'Algérie ont marché très rapidement; et ceux qui l'ont visitée, il y a seulement trente-cinq ans, et qui la revoient aujourd'hui, ne peuvent pas ne pas être frappés des progrès immenses accomplis : champs de céréales; plantations d'oliviers, d'orangers, de citronniers ; vastes cultures de plantes à parfum; vignobles couvrant 125,000 hectares.

En somme, l'Algérie rappelle les belles parties de la Provence et de l'Andalousie.

Aussi quand on a vu ce que nous, Français, avons su faire de l'Algérie, on n'a pas le droit de dire que nous ne sommes pas un peuple susceptible de coloniser.

M. Tisserand signale, parmi les richesses de l'Algérie, cet immense gisement de phosphates des terrains du suessonien, s'étendant parallèlement à la côte de Gafsa à la frontière du Maroc, et renfermant des centaines de millions de tonnes de phosphates de chaux, ce qui représente une valeur de plusieurs milliards. Ce sont là nos mines d'or qui, dans un temps prochain, assureront à l'agriculture non seulement de la France, mais d'une grande partie de l'Europe, le phosphate dont elle a besoin.

M. Tisserand, toujours d'après MM. Rivière et Lecq, montre comment on peut diviser l'Algérie en quatre régions, offrant la plus grande diversité de sols et de climats, et permettant par le fait même les productions les plus variées, sauf toutefois celles des plantes tropicales; mais M. Tisserand insiste en terminant sur ce point capital : c'est que la mère patrie, en définitive, n'a pas à redouter la concurrence de l'Algérie ; celle-ci lui devra fournir, avant tout, les produits qu'actuellement la France est forcée de demander aux pays étrangers. L'Algérie, en effet, produit des vins forts qui remplaceront les vins d'Espagne et d'Italie que le commerce achète pour les coupages; de même elle nous enverra de plus en plus les orges et les blés durs nécessaires pour nos brasseries et nos industries des pâtes alimentaires; ses légumes de primeurs, et ses oranges sont appelés à refouler les produits similaires que nous achetons à l'Espagne ; ses moutons enfin, richesse de la région des hauts plateaux, devront nous dispenser des importations de moutons de l'Allemagne et de l'Autriche-Hongrie, ainsi que des laines de l'Amérique du Sud.

M. Cornu confirme ce que vient de dire M. Tisserand, au sujet de l'Algérie, en rappelant cette parole d'un savant allemand qui, au retour de nombreux voyages à l'étranger répétait : quand on a visité « l'Algérie et que l'on constate ce que les Français y ont fait en moins de 50 ans, il faut être fou pour dire que les Français ne savent pas coloniser ».

M. *Viger* insiste à son tour sur les très grands progrès réalisés en Algérie.

—M. *Sagnier* offre, de la part de M. Truelle, une étude sur l'arboriculture fruitière en Bosnie et en Herzégovine.

—Election d'un membre titulaire dans la section de sylviculture : M. M. de Vilmorin est élu par 28 voix contre 5 à M. Lefébure.

H. Hitier.

CONCOURS VITICOLE DE PÉRIGUEUX

La Société départementale d'agriculture de la Dordogne procédera, cette année, à son sixième concours viticole avec *foire aux vins*. Il se tiendra à Périgueux, les 19, 20 et 21 mars courant. M. le ministre de l'agriculture a accordé trois médailles, dont une en or et deux en argent, pour former les prix d'honneur. La Société des agriculteurs de France en offre huit : quatre de vermeil, deux d'argent et deux de bronze. La ville, comme les années précédentes, prend à sa charge les frais matériels de l'installation et de la décoration du local. Le concours est départemental, mais chacun des cinq arrondissements, à cause de la diversité des crus, concourt séparément. Prennent part à l'exposition les vins de toutes sortes, leurs dérivés, les cidres, hydromels, miels, cires, truffes, plants de vignes et de chênes truffiers, et tous les engins de culture ou de préparation des produits agricoles, ainsi que les écrits sur ces diverses branches d'industrie.

La Société départementale d'agriculture, sciences et arts de la Dordogne, qui a créé ce concours et sous le patronage de laquelle il se tient tous les ans, aura le soir du concours, le 21 mars, une importante réunion, où sont invités tous les exposants. On y traitera exclusivement des matières qui se rattachent à la viticulture ou autres branches de l'agriculture.

Cette exposition qui se tiendra à proximité de trois départements faiblement producteurs de vin, la Haute-Vienne, la Creuse et la Corrèze, qui chacun sont invités, du reste, à envoyer un délégué pour prendre part à la dégustation, acquiert chaque année une importance nouvelle, et les viticulteurs de la Dordogne espèrent retrouver leur ancienne clientèle, lorsque celle-ci aura pu faire la comparaison entre leurs vins fruités, moelleux et ceux que lui offre actuellement le Midi.

E. de Lentilhac.

Saint-Jean-d'Ataux, le 5 mars 1900.

CORRESPONDANCE

— *M. Y. de E.* (*Loire-Inférieure*); *M. L* 00 (*Espagne*), et divers autres abonnés. — Voir articles spéciaux dans le présent numéro.

— N° 12623 (*Grèce*). — 1° C'est dans la

séance du 23 janvier dernier que M. le Dr Jarre a fait sa communication à l'Académie de médecine sur le traitement des phlyctènes de la **fièvre aphteuse** par **l'acide chromique déliquescent**. Il paraît avoir obtenu des résultats satisfaisants. Toutefois il n'est pas possible de se prononcer encore sur la valeur absolue de ce traitement qui a été renvoyé à l'étude expérimentale d'une commission composée de trois savants très compétents : MM. Weber, Rouy et Nocard. Nous ne croyons pas que les commissaires aient déjà déposé leur rapport sur le bureau de l'Académie. Dès que ce rapport sera connu, nous en ferons l'objet d'un article spécial pour le *Journal d'Agriculture pratique*.

Toutefois, nous croyons *a priori* que l'acide chromique doit donner de bons résultats comme antiseptique ; car les expériences de M. Kauffmann, sur l'emploi de l'*acide chromique étendu* contre le venin de la vipère, ont réussi à merveille.

2° Nous croyons qu'il est très possible de trouver, à Paris et en particulier dans la maison Poulenc, de l'acide chromique *chimiquement pur*. Nous en avons, venant de cette maison, qui possède exactement les caractères que vous précisez.

Enfin, nous pensons que vous ne feriez courir aucun danger à des animaux en faisant l'essai du traitement du Dr Jarre. — (E. T).

— N° 9430 (*Yonne*). — Consultez l'ouvrage de MM. Fritsch et Guillemin, intitulé : *Culture et distillation de la betterave et des topinambours*. (Prix : 5 fr.)

— N° 6091 (*Aisne*). — *Le Guide pratique de l'élevage du cheval*, par L. Rélier (Prix : 4 fr.) contient les renseignements que vous désirez sur les soins à donner aux poulinières avant et après la mise bas, et les soins à donner aux poulains.

Vous pouvez demander cet ouvrage à la Librairie agricole, rue Jacob, 26, Paris.

Consultez également *La Saison de monte*, par H.-V. de Loncey (Prix : 1 fr. 25).

— N° 9181 (*Seine-et-Oise*). — Il est certainement possible de **faire de la bonne farine dans une petite exploitation agricole**. Il suffit d'avoir recours aux moulins agricoles créés depuis plusieurs années par quelques usines françaises. Ces moulins donnent de la farine d'excellente qualité, se pétrissant très bien, plus nourrissante même que celle qui provient des moulins à cylindres et dont le seul défaut est de rester un peu grise, défaut d'ailleurs insignifiant pour la fabrication du pain de ménage. Les moulins agricoles sont surtout avantageux lorsqu'ils sont mis en marche au moyen d'un moteur.

Il s'agit de savoir, avant tout, si le prix de revient de la mouture ainsi opérée n'est pas supérieur au tarif exigé par les meuniers. Dans un article sur la crise du blé, nous estimions à 2,920 kilogr. de pain la consommation approximative annuelle de dix personnes. Cette quantité de pain exigerait l'emploi de 3,605 kilogr. de blé qui, écrasés chez le meunier, coûteraient environ :

$$3 \text{ fr.} \times 36 \text{ quint. } 05 = 108 \text{ fr. } 15,$$

il faut tenir compte de la valeur des issues que donnent le moulin et qui, dans le cas du recours au meunier, restent entre les mains de celui-ci. Ces issues qui atteignent 40 0/0 du poids du blé et valent environ 12 fr. le quintal, représenteraient donc une valeur de $\left(\frac{40 \times 36.05}{100}\right) \times 12$ fr. = 173 fr. 04. — (P. V.)

— N° 9822 (*Doubs*). — Les **rognures de cuir** ne contiennent comme élément utile que de l'azote ; la proportion en est assez élevée, elle est d'environ 6 à 7 0/0.

Mais ces déchets n'ont qu'une valeur agricole insignifiante ; leur division d'abord est très difficile à obtenir ; ensuite le tannage donne à la matière animale une résistance très grande aux agents de décomposition du sol. En somme, quoique riche en azote, cette substance est pour ainsi dire sans valeur, et même à un prix très minime nous ne saurions vous en conseiller l'emploi. — A. C. G.

— N° 6372 (*Bouches-du-Rhône*). — 1° Vous possédez à Barjols (Var), sur le bord d'une rivière à eau salée, une propriété sur laquelle vit un troupeau de brebis de 160 têtes. Ces animaux paissent toute l'année sur les collines du domaine qui sont couvertes de taillis de chênes verts et de chênes blancs.

Jusqu'à ce jour, le produit de ce troupeau a consisté dans la production des agneaux que l'on vend lorsqu'ils atteignent 14 à 16 kilogr., et dans la fabrication d'un fromage spécial et local.

Etant appelé à diriger vous-même cette exploitation et désirant continuer à vendre des agneaux et à faire du fromage sur votre sol peu herbifère, vous seriez cependant très satisfait de pouvoir posséder des agneaux ayant une viande de toute première qualité et provenant de brebis ayant le plus de lait possible. C'est pourquoi vous vous demandez qu'elle est **la race amélioratrice** que vous pouvez choisir. Nous vous engageons à expérimenter la *race du Berry*, comme race améliorante. Plus tard, vous aurez intérêt à expérimenter la *race Charmoise*. Il y a des races plus fortes que la *race berrichonne*, mais il ne faut pas oublier que les agneaux qui pèsent plus de 14 à 16 kilogr. sont, dans votre localité, d'une vente difficile. La race ovine berrichonne a été bien améliorée depuis quelques années.

Un bélier suffira pour la saillie de 65 à 75

brebis. Les premières naissances qui résulteront de cette alliance vous permettront de savoir si cette tentative est fructueuse et si vous devez expérimenter un autre croisement.

Cette race est ancienne ; elle est rustique et peu exigeante. La chair de ses agneaux est très savoureuse, surtout quand ils ont du sang southdown ou charmois.

2° La plante que vous nous avez fait parvenir est simplement le **Jonc aigu** (*Juncus acutus*). On peut l'utiliser comme litière quand il est récolté à l'état vert, mais il se décompose lentement.

Ce jonc sert aussi à faire des ligatures ou à fabriquer des paillassons communs, mais assez solides.

L'*ajonc marin* est une plante ligneuse très épineuse ; ses fleurs sont jaunes. Elle est très vivace. C'est une légumineuse. On le nomme aussi : *jonc marin*. — (G. H.)

— N° 7320 (*Ille-et-Vilaine*). — Il est presque impossible de se prononcer sur la **fumure d'une terre** qu'on ne connaît pas, même quand elle paraît bien déterminée comme la terre de lande. C'est qu'il y a lande et lande, comme il y a fagot et fagot; toutes les terres de landes n'ont pas les mêmes ressources et les mêmes défauts. Cependant, nous pensons que vous avez mieux à faire que de recourir à cet engrais composé qui, nous en sommes persuadé, doit être vendu bien au-dessus de sa valeur. Nous vous conseillons d'employer par hectare 800 kilogr de scories de déphosphoration et 150 kilogr. de nitrate de soude, enfouis en même temps par le labour précédant la semaille. Nous croyons qu'à moins de frais vous obtiendrez ainsi un meilleur résultat. — (A. C. G.)

— N° 6474 (*Cher*). — Il s'agit probablement de **betteraves fourragères** ; dans ce cas, vous pouvez, à défaut de fumier, employer par hectare un **engrais complet** ainsi composé :

Sulfate d'ammoniaque..	400	kilogr.
Superphosphate........	500	—
Chlorure de potassium..	100	—

Les trois matières mélangées, au moment de l'emploi, seront répandues uniformément sur le sol, puis enfouies par le labour. — (A. C. G.)

— *M. Y. de E.* (*Loire-Inférieure*). — La **gesse jarosse** (*Lathyrus cicera*) est une légumineuse fourragère rustique et peu exigeante, mais sa **graine** a des **propriétés toxiques** pour l'homme et les animaux. C'est pourquoi on la fauche le plus ordinairement quand elle commence à fleurir.

Le **trèfle incarnat** fauché quand son épi commence à rougir est un excellent fourrage vert. Toutefois, sa transformation en un foin de très bonne qualité n'est pas toujours facile, parce que le soleil le fait blanchir. Aussi se trouve-t-on dans l'obligation de le récolter un peu sur le vert et de le soustraire le plus possible à l'action de la lumière. Le foin de trèfle incarnat qui est verdâtre est bien mangé par le bétail; celui qui est blanchâtre est moins apprécié. — (G. H.)

— N° 9818 (*Nièvre*). — L'**avoine** qu'on se propose de faire consommer à l'état de **fourrage sec** doit être semée *un peu* épaisse. On la fauche quand ses panicules sont développées et bien avant que ses graines soient arrivées à maturité ; alors les tiges et les feuilles ont encore leur nuance verdâtre. Ainsi récoltée, cette plante est d'un fanage facile et elle conserve généralement les semences auxquelles elle a donné naissance. On doit l'emmagasiner dans une grange ou un grenier.

Ordinairement, quand on attend pour opérer la fauchaison la maturité des grappes, on perd un grand nombre de semences pendant le fanage. Ce fourrage doit être donné au bétail dans des râteliers sous lesquels existent des mangeoires ou augettes. — (G. H.)

— N° 7346 (*Indre*). — 1° Vous trouverez tous les détails dans : *Les Moteurs thermiques et les Gaz d'éclairage applicables à l'agriculture*, à la Librairie agricole (prix du volume : 9 fr.) — 2° Un kilogr. de carbure de calcium pur se combine avec 0 kilogr. 562 d'eau et donne 360 litres d'**acétylène** (à la température de 0 degré et à la pression de 760) ; en tenant compte des impuretés, un kilogr. de carbure de calcium (fourni par le commerce) donne pratiquement de 280 à 305 litres d'acétylène. — 3° Un bec d'un pouvoir éclairant de 10 bougies dépense environ, par heure, de 6 à 7 litres d'acétylène à une pression de 40 millimètres d'eau. — 4° On a fait des essais desquels il résulte qu'il est possible d'avoir des moteurs à acétylène, mais l'explosion est très brisante et la compression présente des difficultés, l'acétylène étant un composé endothermique ; il faut compter sur une consommation de 180 à 200 litres d'acétylène par cheval-heure. — (M. R.)

— N° 7173 (*Gard*). — Il est très recommandable de revêtir les parois intérieures des **cuves vinaires** avec des plaques de verre ; les joints sont faits soigneusement au ciment à prise lente. Ces parois sont inaltérables, ne communiquent aucun goût au vin et facilitent beaucoup les nettoyages. Il est bon de ne pas compter sur le revêtement seul pour assurer l'étanchéité, cette dernière devant être fournie par le corps même de la construction, maçonnerie ordinaire ou ciment armé. — (M. R.)

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Si la satisfaction est générale dans le Midi, il n'en est pas de même dans le Centre et le Nord. Il semble que nous soyons revenus aux plus mauvais jours de l'hiver avec un temps froid et couvert et des menaces de neige. Les pluies ont cessé fort heureusement, les eaux des rivières sont moins fortes, mais la baisse n'est pas encore suffisante. Les terres, dans la plupart des cas, restent encore inabordables, alors que les travaux de printemps devraient battre leur plein.

A l'étranger, les perspectives des récoltes donnent satisfaction en Angleterre, en Italie, en Espagne, en Russie, en Roumanie, en Bulgarie et dans la plupart des principautés danubiennes. Après la France qui a souffert des gelées, vient l'Allemagne ; la Belgique et la Hollande ont été moins atteintes. En Autriche, on se montre satisfait. Aux Etats-Unis, les apparences sont favorables, sauf dans l'Ohio et l'Indiana ; la Californie fera une excellente récolte. Dans la République argentine, il y a qualité et quantité et les exportations se suivent avec activité. Les nouvelles des Indes, où la famine continue de régner, ne peuvent naturellement être bonne.

Blés et autres céréales. — Bien que les cours des blés exotiques restent toujours au-dessus de la parité de ceux de nos provenances indigènes, bien que les perspectives de la récolte future soient défavorables, les prix des blés tendent à faiblir sur nos marchés de l'intérieur et la situation est moins bonne que la semaine dernière. Les avis sur les récoltes des grands pays de production ont-ils eu quelque influence sur les cours, toujours est-il qu'on les colporte avec complaisance et que le commerce et la meunerie tablent sur cet état de choses pour obtenir de la baisse. La situation des orges et des seigles ne se modifie pas ; les avoines, qui avaient un peu faibli, ont repris de la fermeté.

A Lyon, samedi dernier, les offres n'étaient pas plus nombreuses qu'à l'ordinaire et les vendeurs résistaient à la baisse réclamée par les acheteurs, aussi les affaires ont été difficiles et la tendance faible. On a coté : blés du Lyonnais et du Dauphiné 18.75 à 19 fr. ; de Bresse 18.75 à 19.25 les 100 kilogr. rendus à Lyon ; blés du Forez 18.75 à 19 fr. pris à la culture ou sur les marchés ; blés de Saône-et-Loire et de Bourgogne 18 à 18.50 en gare des vendeurs ; blés du Bourbonnais, de l'Indre, du Nivernais et du Cher 20 à 20.25 rendus à Lyon ; blés tendres d'Auvergne, 18.75 à 19 fr. ; blé tuzelle de la Drôme 19 à 19.50 ; saissette 18.25 à 19 fr. en gare de Valence ou environs ; blé tuzelle de Vaucluse 19 fr. ; saissette 18.50 ; buisson 18 fr. ; aubaine 17 fr. toutes gares de Vaucluse. Le marché des seigles continue de présenter peu d'intérêt : seigles du rayon 13 à 13.50 ; du Centre 13.50 ; du Forez 13.50 à 14 fr. ; orges toujours faibles : orges du Puy, triées 18 à 18.75 ; d'Issoire 17 75 ; du Centre 17 fr. ; du Dauphiné, 17 fr. ; de Bourgogne 16.50 à 17 fr. Cours plus fermes des avoines : avoine grise du rayon 16.50 ; d° noire 16.75 ; avoines de Dijon 15.75 à 16.25 ; du Bourbonnais, de la Nièvre et du Cher 17.25 à 17.50 ; avoines de Gray 15.25 à 15.50 ; Affaires calmes sur les sarrasins de 15 25 à 15.50. Les maïs étrangers sont cotés : Odessa 15.25 ; York 14.50 ; Poti 14.25 ; Plata roux 14.75 ; Danube 14.75 ; Cinquantini jaunes 17.75 les 100 kilogr., sur wagon Marseille.

Dans les ports, les transactions ont toujours aussi peu d'activité. Les ventes de la semaine pendant la semaine dernière n'ont été que de 7,400 quintaux. A Bordeaux, les blés de pays valent de 18.25 à 18.50, les avoines de 16.50 à 17.50, les seigles de 15 à 15.25 ; les maïs Cinquantini 19.25 à 19.50, Plata roux et blanc 14 à 14.25 ; petit roux de pays 14.50 à 14.75 ; blanc et roux des Landes 18.25 à 18.50.

Sur les places du Nord, on cote les blés : Amiens 19 à 19.50 ; Abbeville 17 à 18.25 ; Beauvais 18.50 à 19.25 ; Compiègne 18.50 à 19 fr. ; Clermont 18.50 à 19.50 ; Douai 19.25 à 19.75 ; Fère-en-Tardenois 19.25 à 19.75 ; Hirson 19 à 19.50 ; Lille 19.60 à 20 fr. ; Laon 19.25 à 19.50 ; Marle 19 à 19.50 ; Noyon 19 à 19.75 ; Pont-Saint-Maxence 18 à 19 fr. ; Péronne 18.50 à 19.25 ; Poix 19 à 19.50 ; Ribemont 19.25 ; Saint-Quentin 19 à 19.50 ; Soissons 19 à 19.25 ; Senlis 17.50 à 19.50 ; Vervins 18.50 à 19.50 ; Valenciennes 19 à 19.75. Le tout aux 100 kilogr.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, les offres étaient suivies et les acheteurs ne voulaient traiter qu'en baisse de 25 centimes ; on payait les blés blancs de 19.75 à 20 fr. : blés roux de choix 19.75 ; d° qualité moyenne 19.50 à 19.75 ; d° ordinaire 19 à 19.25 les 100 kilogr. Paris. On continue de payer les seigles à 13.75, tandis que dans le Nord, on paie encore 14 à 14.25.

Les orges ont baissé de 25 centimes sur ceux d'il y a huit jours ; on tient les orges de brasserie de 17.25 à 17.50 ; celles de mouture de 16.50 à 17 fr. ; et celles à fourrages 16 fr. Quant aux escourgeons, ils sont plus fermes : en Beauce et dans le Centre, on demande de 18.25 à 18.50. A Dunkerque, on paie les escourgeons d'Algérie de 16 à 16.25 sur bateau ou en gare.

Affaires calmes sur les avoines avec tendance plutôt faible sur les qualités ordinaires. Belles noires de choix 18 à 18.75 ; noires belle qualité 17.50 à 17 75 ; d° ordinaires 17 à 17.25 ; grises 16.75 à 17 fr. ; rouges 16.50 à 16.75 ; blanches 16.50.

Les sarrasins se sont relevés de 25 centimes, on les tient à 16.25 et 16.50.

Les farines de consommation marque de Corbeil sont à 29.50 ; marques de choix 29.50 à 30.50 ; premières marques 29 à 29.50 ; bonnes marques 28.25 à 29 fr. marques, ordinaires 25 à 28.25.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux à la Villette du jeudi 1er mars, vente difficile mais sans changement du gros bétail, les veaux étaient d'un placement difficile et se sont vendus en baisse. Les transactions étaient meilleures sur les moutons qui ont gagné 5 centimes par kilo ; vente aussi très facile des porcs.

Marché de la Villette du jeudi 1er mars

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens.
Bœufs	1.480	1.373	330
Vaches	772	740	262
Taureaux	149	142	388
Veaux	1.362	1.119	75
Moutons	15.472	14.900	19
Porcs gras	4.494	4.494	85

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vif.
Bœufs	0.74 à 1.42	0.42 à 0.85
Vaches	0.74 1.40	0.42 0.84
Taureaux	0.72 1.10	0.40 0.66
Veaux	1.25 2.00	0.74 1.20
Moutons	1.28 2.04	0.60 1.02
Porcs	1.20 1.50	0.92 1.06

Au marché du lundi 5 mars, de lentes et difficiles, les ventes sont devenues très faciles et très animées et la hausse a été de 10 à 15 fr. par tête: bœufs limousins-périgourdins 0.70 à 9.72 : bons charentais et bons bœufs de la Vienne 0,68 à 0.72 ; bourbonnais 0.65 à 0.69: châtrons du Cher 0.60 à 0.64 ; manceaux anglaisés 0.62 à 0.68 ; bretons 0.50 à 0.60 ; eholetais et nantais 0.53 à 0.63; bretons 0.50 à 0.60; auvergnats et salers 0.57 à 0.65 ; sucriers 0.58 à 0.63 le demi-kilo net. Les vaches maintiennent toujours leurs cours: génisses limousines 0.70 ; jeunes vaches de l'Allier 0.66 à 0.67; vaches d'âge 0.53 à 0.58. Les premiers choix de taureaux se traitaient à 53 centimes exceptionnellement 54.

Demande meilleure, mais sans changement des veaux: bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 1.05 à 1.10 ; veaux de Sézanne et de Romilly 1 fr. à 1.07; gâtinais 0.95 à 1.05; champenois 0.83 à 0.92; gournayeux 0.72 à 0.85; caennais 0.65 à 0.78 ; auvergnats 0.75 à 0.80.

Légère baisse sur les moutons : bourbonnais 1 fr. à 1.05 ; dorachons 0.98 à 1.03 ; champenois 0.88 à 0.93; bourguignons 0.86 à 0.90 : auvergnats 0.85 à 0.90 ; gascons tondus 0.80 à 0.85 moutons de l'Auvergne et du Lot tondus 0.82 à 0.84 le demi-kilo net.

Affaires plus difficiles des porcs : le plus haut prix pour marchandise exceptionnelle a été de 0.53 ; mais il faut voir le cours des bons porcs de l'Ouest de 0.50 à 0.52 et celui des porcs du Centre de 0.48 à 0.51.

Marché de la Villette du lundi 5 mars

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3.382	3.317	1.36	1.12	0.86
Vaches	1.322	1.212	1.34	1.06	0.82
Taureaux	210	184	1.06	0.92	0.80
Veaux	1.202	1.143	2.00	1.80	1.60
Moutons	22.094	21.500	2.00	1.70	1.30
Porcs	3.272	3.282	1.44	1.40	1.38

PRIX AU POIDS VIF.

	1re qual.	3e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs	0.82	0.66	0.52	0.44 à 0.86
Vaches	0.80	0.62	0.48	0.44 0.85
Taureaux	0.62	0.54	0.48	0.42 0.66
Veaux	1.20	1.08	0.96	0.72 1.26
Moutons	1.00	0.85	0.65	0.60 1.02
Porcs	1.02	1.00	0.98	0.90 1.04

Viandes abattues. — Criée du 5 mars.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs..... le kil.	1.10 à 2.40	0.86 à 1.30	0.60 à 0.80
Veaux .... —	1.60 2.10	1.20 1.50	1.00 1.10
Moutons... —	1.70 2.30	1.50 1.90	1.10 1.40
Porc entier —	1.30 1.40	1.20 1.28	1.00 1.16

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.* Les 50 kilogr.)

Taureaux ..	39.70 à 39.82		Grosses vaches	47.00	47.50
Gros bœufs.	44 55	45.60	Petites —	48.00	50.00
Moy. bœufs.	46.25	48.70	Gros veaux....	76.13	78.84
Petits bœufs	44.15	44.70	Petits veaux ..	80.00	86.25

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains......	69.00	Suif d'os pur......	61.50
— en branches..	48.30	— d'os à la benzine	64.50
— à bouche.....	84.00	Saindoux français..	106.00
— bœuf La Plata	»	— étrangers..	71.00
— mouton de...	68.00	Stéarine..........	110.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs de 55 à 70 fr.; vaches de 40 à 55 fr.; moutons de 70 à 87 fr.; veaux de 75 à 95 fr.; porcs de 52 à 58 fr. les 50 kilogr. Agneaux de 10 à 15 fr. la pièce.

Arras. — Très forte et bonne laitière 500 à 600 fr.; boulonnaise et saint-poloise 310 à 500 fr.; picarde 220 à 350 fr. Bêtes à nourrir 0.45 à 0.65; d° grasses 0.45 à 0.65 le kilogr. vivant.

Aix. — Bœufs gris de pays, 1.05 à 1.10 ; bœufs limousins, 1.12 à 1.17; moutons de pays 1.45 à 1.55 ; d° d'Afrique (réserve), 1.50 à 1.52 ; d° d'Afrique (arrivage), 1.20 à 1.40: veaux de pays, 1.60 à 1.65; brebis grasses 1.25 à 1.40; agneaux, 0.75 à 1.15 le kilogr. poids vif et prix moyen.

Chartres. — Porcs gras, de 1.35 à 1.45 le kilogr.; porcs maigres, de 55 à 75 fr.; porcs de lait, de 35 à 42 fr.; veaux gras, de 1.80 à 2.20 le kilogr.; veaux de lait, de 30 à 35 fr.; moutons, de 8 à 40 fr.

Carentan. — Bœufs et vaches gras de 1.25 à 1.40 ; veaux de 1.40 à 1.50 ; moutons de 1.85 à 2 fr.; porcs de 1.55 à 1.65 le kilogr.; bœufs maigres 205 à 315 fr.; vaches laitières, 200 à 480 fr.; génisses, 1.35 à 2.20; jeunes veaux de 30 à 50 fr.; porcelets de 18 à 28 fr. porcs maigres, 38 à 57 fr.

Dijon. — Vaches de 0.96 a 1.14; moutons de 1.42 à 1.76; veaux, de 0.88 à 1 fr.; porcs de 1 fr. à 1.08; bœufs 1.02 à 1.20. Le tout au kilogr.

Formerie. — Vaches amouillantes 300 fr. à 450 fr.; vaches herbagères de 0.70 à 1.10 le kilogr.; veaux gras de 1.50 à 1.80 le kilogr.; porcs maigres de 21 à 43 fr.; porcs gras de 1.20 à 1.40 le kilogr.; porcs coureurs de 31 à 35 fr.; porcs de lait de 18 à 30 fr.; vaches grasses 1.20 à 1.40 le kilogr.

Grenoble. — Bœufs, 1.05 à 1.20 ; vaches grasses, 1.05; moutons de pays, 1.30 à 1.50 (viande nette); veaux, 0.60 à 0.86; porcs, 0.96 à 1.07 (le kilogr. vif).

Le Havre. — Bœufs, de 1.10 à 1 30; vaches, de 1.20 à 1.25; taureaux, 1 fr. à 1.10; moutons, de 1.70 à 1.90; veaux de 1.70 à 1.90; porcs, de 1.04 à 1.05; le tout au kilogr.

Lyon. — Bœufs 1re qualité, 132 fr.; 2e qualité, 125 fr.; 3e qualité, 115 fr. Prix extrêmes, 106 à 136 fr. les 100 kilogr., droits d'octroi non

compris. Porcs, 90 à 105 fr. les 100 kilogr. poids vif, 6 kilogr. de rabais par tête, droits d'octroi non compris. Veaux, de 85 à 105 fr. les 100 kilogr. prix extrêmes, droits d'octroi compris.

Nantes. — Bœufs : plus haut, 0.68; plus bas, 0.62; prix moyen, 0.65. Vaches, prix du kilogr. sur pied : plus haut, 0.68; plus bas, 0.62; prix moyen, 0.65; prix moyen sur pied, 260 fr. 40. Veaux sur pied : plus haut, 0.90; plus bas, 0.85 ; prix moyen, 0.87; prix moyen, 56 fr. 34. Moutons : plus haut, 1.05 ; plus bas, 0.95; prix moyen, 1 fr.

Narbonne. — Bœufs 1.40 à 1.45 le kilogr., poids mort ; génisses 1.30 à 1.35 ; vaches 1.25 à 1.30 ; veaux 1.60 à 1.70 ; moutons 1.60 à 1.65 ; poids mort ; porcs 48 à 50 fr. les 50 kilogr. poids vif.

Rambouillet. — Bœuf de 1.20 à 2 fr.; veau de 1.60 à 2.40; mouton de 1.60 à 2.40 le tout au kilogr.; veaux 36 à 44 fr.; porcs, 35 fr. pièce.

Reims. — Porcs, 1.06 à 1.10 ; veaux de 1 fr. à 1.15 ; moutons, 1.60 à 1.90; bœufs, 1.24 à 1.36 ; vaches, 1.08 à 1.24; taureaux, 0.96 à 1.10 le kilogr.

Saint-Etienne. — Veaux, 0.85 à 0.95 ; bœufs, vaches et taureaux, 1 fr. à 1.20; moutons, 1.45 à 1.65; agneaux, 1.60 à 1.80, au poids mort (en cheville), le kilogr. vif; porcs, 0.96 à 1.04 le kilogr. net.

Marché aux chevaux. — Les affaires ont eu fort peu d'activité au marché du boulevard de l'Hôpital de samedi dernier, en raison de la température trop vigoureuse. 366 têtes étaient exposées en vente. Les cours suivants ont été pratiqués :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	500 à 1.250	200 à 600
Trait léger	450 à 1 200	150 à 550
Selle et cabriolet	750 à 1.200	450 à 750
Boucherie	125 à 200	40 à 125
Anes	100 à 150	50 à 100
Mulets	150 à 200	75 à 150

Vins et spiritueux. — Les affaires en vins ne sont toujours pas considérables dans le Midi où les courtiers recherchent les vins de bonne tenue, on paie à Béziers les bons aramons francs de goût 15 à 16 fr.; Carignan et Alicante-Bouschet de 8 à 9 degrés 17 à 18 fr.; d° 20 degrés 29 fr.; bourrets et piquepouls 23 à 26 fr. l'hectolitre. A Narbonne, les petits vins se paient de 1.70 à 1.80 le degré, il s'en est vendu aussi à 1.60 et même à 1.50. A Nîmes, les vins de bonne tenue conservent les cours de 1.90 à 2 fr.

Dans le Bordelais, les chais sont vides à la à la Réole, il se traite toujours quelques affaires dans toute la région. En Bourgogne, on cote les vins fins : grands crus 1896, 500 à 600 fr.; 1897, 250 à 450 ; 1898, 900 à 1.200 fr.; 1899, 700 à 900 fr. la queue; crus moyens 1899, 550 à 600 fr. la queue de deux pièces ou 456 litres.

Les transactions reprennent chez les Nantais où les muscadets valent de 110 à 120 fr. ; et les gros plants de 50 à 60 fr. pris au cellier. En Touraine, on paie les cabernets de 50 à 60 fr.; grolots de 25 à 35 fr. ; gamays mélangés 40 à 50 fr.

Dans l'Allier, on paie de 37 à 52 fr. pour les vins rouges, 40 à 50 fr. pour les blancs, l'hectolitre.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la Bourse de Paris 37.75 l'hectolitre nu 90 degrés, disponible en entrepôt. Lille cotait 36.50 à 36.75. A Bordeaux, on paie le 3/6 Nord 42 à 43 fr. ; 3/6 Languedoc 86 degrés 95 à 110 fr. l'hectolitre, à Béziers, le 3/6 bon goût vaut 100 fr.; et le 3/6 marc 70 fr.

Sucres — Tendance faible des sucres lundi dernier. Les sucres roux disponibles ont été cotés de 28.25 à 29.25 et les blancs n° 3 à 29.50. Les cours des raffinés ne varient pas de 102.50 à 103.50. On cote les cristallisés extra de 90.50 à 91.50.

Huiles, tourteaux et pétroles. — Demande active des huiles de colza qui ont fait de 57.75 à 58 fr. en disponible. Celles de lin sont en tendance calme de 61 à 61.50 les 100 kilos. Les premières valent 57 fr. à Rouen, 57.50 à Caen. 60 fr. à Lille. On cote à Arras : œillette surfine 91 fr. les 100 kilos : pavot à bouche 78 fr. ; colza de pays 65 fr.; d° étranger 64 fr.; lin étranger 65 fr. ; pavot indigène 73 fr. les 100 kilos.

Les tourteaux de colza de pays valent 145 fr. à Caen et ceux de colza des Indes 120 fr. les 1000 kilos. On paie à Arras : tourteaux de lin 19.50 ; de cameline 14 fr.; de pavot étranger 12 fr. ; de lin étranger 19 fr. les 100 kilos.

Les pétroles blancs supérieurs en fûts ou bidons se traitent à 41 fr. l'hectolitre.

Fécules. — Les fécules premières, type de la Chambre syndicale de Compiègne, sont à 27 fr. Epinal cote le même prix.

Houblons. — En Bourgogne, les prix des houblons en culture varient entre 75 et 85 fr. les 50 kilogr. ; à Alost, on payait la dernière semaine de 46 à 47 fr. Le houblon d'Alost prochaine récolte est coté de 52 à 55 fr.

Miels et cires. — Cours sans variation des miels de 85 à 90 fr. pour blancs de pays, 75 à 80 fr. pour qualité inférieure. Les surfins valent de 110 à 120 fr. Les miels bruns des Landes ou de Bretagne restent tenus de 80 à 85 fr. les 100 kilogr. Les Chili sont cotés de 60 à 75 fr. au Havre.

On cote les cires de 310 à 340 fr. suivant qualité et provenance. A Marseille, on cote: Algérie, 325 fr.; Maroc, 330 fr. ; Mozambique, 347 fr.; Levant, 350 à 365 fr. les 100 kilogr., conditions de place. A Bordeaux, on cote : cire grandes Landes, 335 fr. ; petites Landes, 315 fr. ; Saintonge, 310 fr. ; étrangère, 300 fr.

Fourrages et pailles. — La belle paille de blé, provenance de l'Oise et de l'Aisne, vont en ce moment de 21 à 22 fr. et, en sorte non réglée de 15 à 18 fr. La paille de seigle pour l'industrie est cotée de 24 à 28 fr. et la paille de seigle ordinaire de 17 à 22 fr. Pour la paille d'avoine, les cours varient entre 14 et 18 fr. Les bons foins de Brie se traitent de 40 à 44 fr.; ceux de Bourgogne atteignent 45 fr. Les luzernes sont assez bien tenues entre 33 et 41 fr. selon qualité. Le tout aux 104 bottes ou 520 kilos en gare Paris, tous frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

B. Durand.

CEREALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
CALVADOS.— Condé-s-N	18.00	14.75	17.00	21.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	18.50	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	18.00	12.75	15.25	15.50
ILLE-ET-V. — Rennes.	18.00	»	16.25	16.00
MANCHE. — Avranches	18.50	»	16.25	17.50
MAYENNE. — Laval....	18.50	»	16 25	17.00
MORBIHAN. — Lorient.	17.50	12.00	15.00	15.50
ORNE. — Sées........	18.25	15.50	15.50	19.00
SARTHE. — Le Mans..	18.50	13.75	16.25	16.50
Prix moyens.........	18.19	13.55	15.97	17.25
Sur la semaine Hausse	»	0.05	»	»
précédente .. Baisse.	0.06	»	0.18	0.06

2e Région. — NORD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AISNE. — Laon........	19.50	13.25	17.00	16.50
Soissons............	19.25	13.00	»	16.50
EURE. — Evreux......	18.75	12.50	17.25	17.00
EURE-ET-L. Châteaudun	19.00	»	17.00	16.00
Chartres............	19.25	14.00	16.50	16.00
NORD. — Armentières.	20.25	14.75	14.25	17.75
Douai..............	19.75	14.25	17.50	18.00
OISE. — Compiègne...	18.75	13.50	»	17.00
Beauvais...........	19.00	13.75	15.50	15.75
PAS-DE-CALAIS.— Arras	19.50	15.00	»	16.50
SEINE. — Paris.......	19.75	13.75	17.00	17.75
S.-ET-M. — Nemours ..	19.00	13.00	»	16.00
Meaux..............	19.00	13.00	»	16.50
S.-ET-OISE.—Versailles	19.00	14.00	17.00	18.00
Rambouillet........	19.25	13.50	16.50	16.75
SEINE-INF. — Rouen ..	18.50	13.25	18.00	19.50
SOMME. — Amiens....	19.25	13.50	16.50	16.75
Prix moyens.........	19.16	13.62	16.66	16.95
Sur la semaine Hausse	»	»	»	0.10
précédente .. Baisse.	0.13	0.08	0.03	»

3e Région. — NORD-EST).	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARDENNES. Charleville	18.50	13.25	17.00	16.50
AUBE.— Bar-sur-Seine.	18.00	11.75	15.00	14.75
MARNE. — Epernay...	18.75	12.50	17.00	17.00
HTE-MARNE. Chaumont	18.50	13.50	16.25	15.50
MEURT.-ET-MOS. Nancy	18.50	14.00	15.50	16.50
MEUSE. — Bar-le-Duc.	18.25	13.50	16 75	16.25
VOSGES. Neufchâteau .	17.75	14.25	16.25	16.25
Prix moyens.........	18.31	13.25	16.25	16.11
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente .. Baisse.	0.11	»	0.06	0.03

4e Région. — OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
CHARENTE. — Ruffec..	18.00	14.25	15.50	16.00
CHARENTE-INF. Marans	17.75	»	16.25	15.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	18.00	14.00	16.50	16.50
INDRE-ET-L. — Tours..	17.50	13.75	16.00	15.50
LOIRE-INF. — Nantes..	18:25	13.00	17.00	16.50
MAINE-ET-L. — Angers	18.50	14.25	17.00	17.00
VENDÉE. — Luçon.....	18.00	»	16.00	16.00
VIENNE. — Poitiers...	18.25	12.75	16.00	16.00
HTE-VIENNE.—Limoges	17.75	13.50	»	16.50
Prix moyens.........	18.00	13.64	16.28	16.17
Sur la semaine Hausse	»	»	0.03	»
précédente... Baisse.	0.08	0.07	»	»

5e Région. — CENTRE.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLIER. — St-Pourçain	19.25	14.00	16.00	16.25
CHER. — Bourges.....	18.50	12.75	15.75	15.50
CREUSE. — Aubusson..	17.50	12.00	15.50	15.00
INDRE. — Châteauroux	18.75	13.25	16.50	15.50
LOIRET. — Orléans....	18.50	13.25	17.00	15.75
L.-ET-CHER. — Blois..	18.50	12.75	16.50	17.25
NIÈVRE. — Nevers....	19 25	13.00	16.00	16.00
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	18.50	13.75	17.00	16.75
YONNE. — Briennon...	19.00	12.25	15.50	17.75
Prix moyens.........	18.64	13.00	16.19	16.10
Sur la semaine Hausse	»	0.06	0.13	»
précédente... Baisse.	0.03	»	»	0.03

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
AIN. — Bourg.........	19.00	14.25	»	17.00
CÔTE-D'OR. — Dijon...	18.25	12.75	15.50	15 50
DOUBS. — Besançon...	18.75	14.75	16.00	15.75
ISÈRE. — Bourgoin....	19.00	13.25	15.75	16.00
JURA. — Dôle.........	18.50	13 75	15.50	15.75
LOIRE. — St-Etienne..	18.25	13.25	17.25	17.25
RHÔNE. — Lyon.......	18.75	13.50	17.25	17.50
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	18.25	14.25	16.25	16.50
HAUTE-SAÔNE.— Vesoul	18.00	12.50	15.25	15.00
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.25	15.50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	18 00	15.50	»	16.25
Prix moyens.........	18.47	13.73	16.02	16.32
Sur la semaine Hausse	0.03	0.05	»	0.09
précédente... Baisse.	»	»	0.06	»

7e Région. — SUD-OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARIÉGE. — Pamiers...	19.00	12.00	»	17.50
DORDOGNE. Périgueux.	18.00	13.50	»	16.50
H.-GARONNE. Toulouse.	18.50	14.00	15.25	17.00
GERS. — Auch........	18.00	»	»	17.50
GIRONDE. — Bordeaux.	18.50	15.00	16.75	17.00
LANDES. — Dax.......	19.00	14.50	»	»
LOT-ET-GAR. — Agen..	19.25	16.00	16.25	18.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	19.00	15.75	»	20.25
H.-PYRÉNÉES.— Tarbes	19.00	15.00	14.50	»
Prix moyens.........	18.60	14.47	15.69	17.67
Sur la semaine Hausse	0.05	0.07	»	»
précédente .. Baisse.	»	»	»	»

8e Région. — SUD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AUDE.— Castelnaudary.	19.75	14.00	15.75	18.00
AVEYRON. — Rodez ...	19.50	13.50	»	16.75
CANTAL. — Aurillac...	20.50	»	»	»
CORRÈZE. — Brive.....	18.50	13.50	»	17.50
HÉRAULT. — Béziers..	20.00	15.75	16.25	18.75
LOT. — Figeac........	18.00	13.00	»	15.00
LOZÈRE. — Mende.....	20.25	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	20.25	14.25	»	»
TARN. — Lavaur......	18.25	»	»	16.75
TARN-ET-G. Montauban	18.25	15.00	15.50	16.75
Prix moyens.........	19.32	14.14	15.83	17.07
Sur la semaine Hausse	0.07	»	»	»
précédente .. Baisse.	»	0.07	»	0.08

9e Région. — SUD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
HTES-ALPES. — Gap ...	19.00	»	»	18.00
B.-ALPES. — Manosque	20.50	14.00	15.00	16.25
ALPES-MARIT. — Nice .	20.50	14.25	15.50	16.50
ARDÈCHE. — Aubenas .	20.25	14.00	14.00	17.50
B.-DU-RHÔNE. — Arles.	21.50	»	15.50	18.00
DRÔME. — Montélimar.	19.85	14.50	14.00	16.50
GARD. — Nîmes.......	20.50	»	15.50	18.00
HTE-LOIRE. — Le Puy.	18.00	14.75	16.50	16.25
VAR. — Draguignan...	20.50	15.00	15.50	16.00
VAUCLUSE. — Avignon.	20.50	15.25	15.75	18.25
Prix moyens.........	20.10	14.53	15.14	17.12
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente .. Baisse.	»	0.02	0.16	0.07

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest..........	18.19	13.55	15.97	17.25
Nord................	19.16	13.62	16.66	16.95
Nord-Est............	18.32	13.25	16.25	16.11
Ouest...............	18.00	13.64	16.28	16.17
Centre..............	18.64	13.03	16.10	16.19
Est.................	18.47	13.73	16.02	16.32
Sud-Ouest...........	18.60	14.47	15.69	17.67
Sud.................	19.32	14.14	15.83	17.07
Sud-Est.............	20.10	14.53	15.14	17.12
Prix moyens.........	18 78	13.77	16.01	16.76
Sur la semaine Hausse	»	»	»	0.01
précédente .. Baisse.	0.02	»	0.03	»

CEREALES. — Algérie et Tunisie

Les 100 kilogr.

	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine.
	tendre.	dur.			
Alger	19.75	22.00	»	15.25	16.00
Oran	19.75	21.75	»	14.75	15.00
Constantine	20 00	22.00	»	14.50	»
Tunis	»	21.00	»	14.25	16.25

CEREALES. — Marchés étrangers

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	18.87	16 75	»	15.93
ALS.-LORR. Strasbourg.	20.50	18.00	»	»
Colmar	20.50	»	19.50	19.00
Mulhouse	20.50	»	17.00	19.00
ANGLETERRE. Londres.	16.50	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	15 96	14.40	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	15.50	13.75	17 25	16.25
Bruxelles	16.00	»	»	»
Liège	15.73	14.25	15 50	17.00
Anvers	16.00	14.00	14 50	16.50
HONGRIE. — Budapest.	15.73	13 40	»	»
HOLLANDE. Gronongue.	15.75	»	»	14.50
ITALIE. — Bologne	25.50	»	»	18.00
ESPAGNE. — Barcelone	31.50	»	15.50	16.25
SUISSE. — Genève	18.00	15.50	15.50	16.50
AMÉRIQUE.—New-York	14.29	11.73	»	9.50
Chicago	12.24	»	»	7.56

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION.

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil..	» à »	29.50 à 29.50
Marques de choix...	46.31 à 47.88	29.50 à 30.60
Premières marques..	45.53 à 47.31	29.50 à 29.50
Bonnes marques.....	41.35 à 45.53	28.25 à 29.00
Marques ordinaires..	42.39 à 44.35	27.50 à 28.25
Farine de seigle (toile perdue)......		26.00 à 21.50

CONDITIONS : Le sac de 101 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs..	20.00 à	20.50	Bergues.....	19.00 à	19.50
— roux.....	19 00	20.00	Australie n° 1	16.80	16.80
—Montereau	19.00	19.50	Californie....	17.25	17.25

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité.. 13.75 à 14.00 | 2e qualité.. 13.50 à 13.75

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires..	16.00 à	16.50	Supérieures	17.50	17.75
— Champag.	16.00	17.00	de l'Ouest..	16.00	16.50
Beauce.....	17.50	18.00	Auvergne...	17.00	17.75

ESCOURGEONS. - Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité.. 18.00 18.25 | 2e qualité... 17.75 à 18.00

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie..	18.00 à	18.75	Av. blanches.	16.50 à	16.50
—de Beauce..	17.50	17.75	de Liban....	15.75	16.50
d° Bertagne.	17.00	17.25	Amérique....	16.25	16.25

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.00 à	13.50	Recoupettes.	10.50 à	10.50
Son gret moy.	12.50	12.75	Remoul. bl..	13.00	16.00
Son 3 cases..	11.75	12.25	— bis....	12.75	12.75
Son fin......	10.50	10.75	bâtards....	12.00	12.50

Halles et bourse de Paris du mercredi 7 mars.

(Derniers cours, 5 heures du soir.

Douze-marques	les 100 k.	25.75 à	26.00
Blé nouveau	—	19.00	20.00
Escourgeon nouveau	—	18.25	18.50
Seigle nouveau	—	13.75	14.00
Orge nouvelle	—	16.00	17.75
Avoine nouvelle	—	16.59	18.75
Issues	—	11.00	13.50

Bourse du mercredi 7 mars.

Sucres 88°	les 100 k.	28.25	29.25
Sucres blancs n° 3 (courant..	—	29.50	29.25
Huiles de colza (en tonnes)..	—	58.25	58.50
Huiles de lin (en tonnes).....	—	60.50	62.05
Suifs de la boucherie de Paris	—	69.00	»
Alcool	—	37.75	37.20

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra..	2.60 à	6.00	Bourgogne ...	2.20 à	2.22
Gournay......	2.60	4.10	Gâtinais......	2.40	2.80
M. d'Isigny...	2.02	2.20	Vendôme.....	2.40	2.70
de Bretagne..	2.50	2.84	Beaugency...	2.40	2.70
du Gâtinais...	2.60	2.80	Ferme........	2 60	3.58
Laitiers Jura.	3.00	3.72	Tours........	2.70	3.00
de Charente..	3.20	3.70	Le Mans....	2.40	2.40
des Alpes....	2.70	3.70	Touraine......	2.60	2.70

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie.......	70	106	Bourgogne.......	84 à	90
Picardie.........	90	116	Champagne......	82	93
Brie.............	90	92	Nivernais........	86	92
Touraine........	70	97	Mayenne........	70	100
Beauce..........	90	98	Bretagne........	65	82
Sarthe..........	70	96	Vendée..........	72	85
Allier...........	78	90	Auvergne.......	76	85
Châtellerault....	78	86	Midi............	75	88

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque....	45.00 à	62.00
— — grands moules...	32.00	45.00
— — moyens moules..	22.00	32.00
— — petits moules....	15.00	22.00
— — laitiers..........	5.00	20.00
	Le cent.	
Coulommiers	35.00 à	46.00
Camembert en boite	54.00	58.00
— 1re qualité	40.00	52.00
Mont-d'Or	18.00	34.00
Gournay	10.00	20.00
Livarot	100.00	140.00
Neufchâtel	5.00	13.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	25.00	55.00
Port-Salut	100.00	190.00
Gérardmer	60.00	110.00
Munster	120.00	150 00
Cantal	115.00	135.00
Roquefort, Société des caves	270.00	300.00
— autres	230.00	260.00
Hollande, croûte rouge	140 00	170.00
— autres	120.00	130.00
Fromage de Gruyère de la Comté....	150.00	170.00
— — Emmenthal.	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

La pièce.)

Pintades.....	2.25 à	4.25	Poulets Bress.	3 25 à	6.00
Canards ferme	3.00	4.50	— Nantes.	2.00	6 50
— Rouen..	5.00	7.00	— Houdan.	5.00	10.50
Dindes.......	4.50	12.00	Gélinottes....	1.00	2.25
Oies d'Angers	3.25	7.00	Sarcelles.....	1.75	2.75
Lapins dom...	1.25	4.25	Pluviers......	1.00	1.00
— garenne.	1.00	1.75	Canards sauv..	2.75	4 75
Pigeons......	0.60	1.40	Vanneaux.....	0.30	0.55

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	14.75 à	14.75	Douai	14.50 à	14.75
Havre	10.25	11.00	Avignon	16.50	16.50
Dijon	12.00	13.00	Le Mans	15.00	16.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	16.00 à	16.25	Avranches	14.50 à	15.50
Avignon	18.00	18.00	Nantes	15.25	15.75
Le Mans	16.00 à	16.50	Rennes	15.00	15.00

RIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piémont	48.00 à	48.00	Caroline	50.00 à	56.00
Saïgon	18.50 à	19.00	Japon	40.00	42.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	25.00 à	50.00	22.00 à	23.00	32.00 à	48.00
Bordeaux	24.00	40.00	28.00	30.00	40.00	60.00
Marseille	22.00	40.00	17.50	35.00	28.00	65.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande	9.00 à	11.00	Rouges	8.00 à	9.00
Rondes hât.	8.00	9.00	Rosa	10.00	12.00

Variétés industrielles et fourragères

Armentières	7.00 à	7.50	Dijon	6.00 à	7.00
Breteuil	6.00 à	7.00	Sens	5.00 à	7.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violet	150 à	175	Minette	35 à	48.00
— vieux	75	120	Sainfoin double	25	24.00
Luzerne de Prov.	115	125	Sainfoin simple	25	24.00
Luzerne	90	105	Pois jarras	23	24.00
Ray-grass	38	45	Vesces d'hiver	30	35.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau	52 à	58	46 à	50	42 à	46
Luzerne nouvelle	48	58	44	48	40	44
Paille de blé	27	31	24	27	22	24
Paille de seigle	33	37	28	32	24	28
Paille d'avoine	21	25	20	21	18	20

Cours de différents marchés

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Pau	2.75	7.00	Neufchâteau	2.50	5.25
Ribémont	4.00	8.00	Quimper	4.50	8.50
Rambouillet	3.00	7.00	Rodez	3.50	6.50
St-Quentin	4.00	9.00	Sens	2.00	5.50

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
	—	—	—	—	—	—
Colza	14.50 à	15.50	13.25 à	14.00	10.50 à	10.75
Œillette	12.00	16.25	»	»	»	»
Lin	17.75	19.00	17.75	18.00	17.75	18.50
Arachide	17.50	18.50	»	»	13.50	14.50
Sésame bl.	15.75	16.25	15.00	15.25	13.00	14.00
Coton	11.75	12.00	12.50	12.75	11.00	12.75
Coprah	»	»	»	»	13.00	14.50

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin	19.00 à	20.50	22.00 à	23.50	25.00 à	25.00
Lille	25.50	27.50	27.25	28.00	»	»
Douai	17.00	18.00	19.00	19.50	22.50	23.50

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	26.00 à	29.00	»	»	»	»
Saumur	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost	»	»	»	»	»	»	»	»
Bergues	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé	46.00 à	47.00	Wurtemberg	115 à	130.00
Bourgogne	75.00	85.00	Spalt	150.00	165.00
Poperinghe	38.00	42.00	Alsace	90.00	115.00

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	11/13 % azote		20.00 à	20.00
Viande desséchée moulue	9/11 %	—	18.50	18.50
Corne torréfiée moulue	14/15 %	—	22.55	22.55
Cuir torréfié moulu	8/9 %	—	11.50	11.50
Nitrate de soude	15/16 %	—	22.50	22.75
— de potasse 44 % potasse,	13 %	—	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque	20/21 %	—	30.95	30.95
Chlorure de potassium.	48/52 % potasse		21.75	21.75
Sulfate de potasse	48/52 %	—	25.25	25.25
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			56.50	56.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	12.00 à	12.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	11.25	11.25
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	9.00	9.00
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO⁵, 2/3 Az	11.25	11.25
Superphosphates minéraux, 12/16 PhO⁵	5.00	6.40
Phosphate précipité 36/40 PhO⁵	17.50	17.50
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO⁵.	4.70	5.10
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin.	3.35	3.55
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.64	3.84

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.20 à	2.80
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil	2.00	2.45
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.10	3.30
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde	3.35	3.65
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne	5.70	5.70
— de l'Indre 15/20, à Argenton	4.10	4.30
— du Lot 16/20, gares du Lot	3.50	4.30
— de Tebessa 27/29 à Marseille	8.15	8.15
— de la Floride 14/20, à Nantes	4.10	4.65

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	11.00 à	12.00
Ricin 4/5 Az	—	8.75	9.00
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	13.50	13.75
Niger 4.50/5 Az	—	8.00	8.50
Ravison 4/50 Az	—	9.75	10.00
Palmiste	—	11.00	11.25
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	11.50	11.50
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	11.00	11.25
Caméline 5 Az	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes	13.40 à	13.40
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO⁵, à Bordeaux	16.50	17.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO⁵, à Nantes	»	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO⁵, à Noisy-le-Sec	3.30	4.30
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO⁵, à Maisons-Alfort	2.35	3.05
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO⁵, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves,			Lille, disp.	36.00 à	36.50
90° disponib.	37.75 à	38.00	Bordeaux	41.50	42.00
4 derniers	36.00	36.25	Béziers	95.00	95.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	28.25 à	29.25
Sucres blancs, n° 3, disponible	29.50	29.75
Raffinés	102.50	103.50
Mélasses	12.00	12.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	29.00	36.00
Fécule sèche de l'Oise	27.00	27.00
— Epinal	27.00	27.00
— Paris	28.00	29.00
Sirop cristal	36.00	45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillotte.	
Paris	57.75 à	57.50	61.00 à	61.50	» à	»
Rouen	57.50	57.50	63.50	63.50	»	»
Caen	57.50	57.50	»	»	»	»
Lille	60.00	60.00	60.00	60.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	600 à	700
— ordinaires	500	550
Artisans, paysans Médoc	500	600
— — Bas Médoc	450	475
Graves supérieures	1500	1.500
Petites Graves	900	000
Palus	400	425

Vins blancs. — Année 1896

Graves de Barsac	900 à	1000
Petites Graves	750	800
Entre deux mers	375	400

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier, Aramons légers (7 à 8°)	13.00 à	14.00
— Aramons de choix (8 à 9°)	14.00	16.00
— Alicante-Bouschet	20.00	23.00
— Montagne	16.00	20.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	659	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	64.50 à	65.50
— de fer	—	5.75	6.25
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	17.00	17.00
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium, à St-Denis.		36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 28 . au 6 m. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 7 mars.
Rente française 3 %	102.00	101.85	101.75
— 3 % amort.	100.15	100.00	99.85
— 3 1/2 %	102.90	102.80	102.60
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	485.75	485.00	486.06
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	550.00	550.00	552.00
1869, 3 % remb. 400 —	426.00	421.00	425.00
1871, 3 % remb. 400 —	409.00	408.50	409.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	109.00	107.25	108.75
1875, 4 % remb 500 —	560.00	559.25	558.00
1876, 4 % remb. 500 —	559.75	559.00	560.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	368.50	366.50	368.50
— 1/4 d'ob. r. 100 —	97.00	96.75	97.00
1894-1896 2 1/2 % r. 400 f.	366.00	366.00	366.00
— 1/4 d'ob. r. 100 f.	96.25	96.00	96.25
1898, 2 % remb. 500 —	427.00	420.00	422.00
— 1/4 d'ob. r. 125 —	108.00	106.50	107.00
Métropolitain 2 % r. 500	398.00	396.50	396.00
— 1/4 d'obl. r. 125	99.00	99.00	99.75
Marseille 1877 3 % r. 400 —	404.00	402.00	405.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	514.00	512.00	514.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	132.00	132.00	132.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	101.50	101.00	101.25
Egypte 3 1/2 % dette privil.	101.00	100.00	101.00
Emprunt Espagnol Ext. 4 %	70.00	70.25	70.57
— Hongrois 4 %	99.00	99.00	99.00
— Italien 5 %	94.00	94.27	94.35
— Portugais 3 %	24.00	21.00	23.77
— Russe consol. 4 %	101.00	101.75	101.65
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4240.00	4230.00	4165.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	720.00	709.00	740 00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	668.00	662.00	663.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	1138.00	1180.00	1132.00
Société générale 500 f. 230 p.	616.00	614.00	615.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé	1060.00	1055.00	1055.00
Midi, — —	1359.00	1347.50	1359.00
Nord, — —	2270.00	2250.00	2250.00
Orléans, — —	1774.00	1772.00	1773.00
Ouest, — —	1130.00	1100.00	1129.00
P.-L.-M. — —	1875.00	1872.00	1875.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1115.00	1115.00	1105.00
Transatlantique, 500 fr. t. p.	360.00	356.00	360.00
Messageries marit. 500 f. t. p.	558.00	558.00	555.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1777.0	1770.00	1795.00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3550.00	3525.00	3517.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	549.00	545.00	540.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 28 f. au 6 m. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 7 mars.
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	503.00	502.00	499.00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	449.00	444.00	447 00
— 1885 3 % 500 f. r. 500	478.50	476.00	478.00
— 1895 2.80 % r. 500	475.00	474 75	474.50
Comm. 1879 3 % r. 500 f.	479.00	470.00	473.25
— 1880 3 % r. 500 f.	499.00	490.00	492.25
— 1891 3 % r. 400 f.	399.00	397.50	399.00
— 1892 3.20 % r. 500	476.50	472.00	475.50
— 1899 2.60 % r. 500	485 00	470.00	487.00
Bons à lots 1887	49.75	49.50	50.00
— algériens à lots 1888	49.00	46.00	49.50
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650	663.00	660.00	660.00
— 3 % remb. 500 fr.	453.00	452.00	459.50
— 3 % nouv. —	454.25	448.00	454.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	452.00	451.25	452.50
— 3 % nouv. —	455.00	454.75	455.00
Nord 3 % remb. 500 fr.	456.25	456.25	458.50
— 3 % nouv. —	459.00	459.00	459.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	454.00	453.00	453.25
— 3 % nouv. —	457.75	457.75	458.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	453.00	452.00	453.00
— 3 % nouv. —	455.50	455.00	455.50
P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	453.75	453 00	454.75
— 3 % nouv. —	458.00	456.00	458.00
Ardennes 3 % r. 500	451.00	450.50	451.50
Bone-Guelma — —	445.00	444.00	445.00
Est-Algérien — —	438.50	437.00	438.00
Ouest-Algérien — —	440.00	432.25	435.00
Ce paris. du gaz 5 % remb. 500	502.00	500.50	501.50
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	500.00	499.50	500.00
Ce gén. des Voitures 4 % r. 500	459.00	456.00	458.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	640.00	635.00	640.00
Transatlantique, 3 % r. 500.	344.00	343.50	344.00
Messageries mar. 3 1/2 % 500	496.00	495.00	496.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	103.00	102.25	102.00
— Bons à lots 1889	99.00	97 00	99.00

Le gérant responsable : L. Bourguignon.

Pari — L. Maretheux, Imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Travaux parlementaires; discussion du budget; crédit voté pour le traitement et la reconstitution des vignobles; loi de finances; la question des alcools dénaturés; rapport de M. Debussy sur les propositions relatives aux bons d'importation; rapport de M. Forni sur la proposition de M. Viger concernant les Sociétés d'assurances mutuelles agricoles; proposition de M. Augé sur les vins surplâtrés. — Administration des eaux et forêts; mouvement dans le personnel des conservateurs. — La question du blé et du maïs; délibération de la Société d'agriculture de Seine-et-Oise; projet de loi sur l'admission temporaire du maïs. — Questions viticoles; sorties des vins de l'Hérault et des départements du Sud-Est; hybrides porte-greffes et producteurs directs; informations météorologiques et viticoles; mission de M. Viala pour la reconstitution du vignoble algérien; brochure publiée par le gouvernement général de l'Algérie. — Statistique viticole de la Côte-d'Or. — Un cheval de pur sang de grand prix. — Concours d'animaux à Rouen. — Nécrologie : M. Emmanuel Bender.

Travaux parlementaires.

En rendant compte sommairement, dans le numéro du 8 février, de la discussion du budget du ministère de l'agriculture, nous avons dit que la Chambre avait pris en considération un amendement de M. Augé, ayant pour objet d'augmenter de 500,000 fr. la subvention allouée par l'Etat pour le traitement et la reconstitution des vignobles, subvention inscrite dans les propositions du ministre pour une somme de 579,919 fr.

Cet amendement, renvoyé à la commission du budget, a été de nouveau soumis à la Chambre dans la séance du 9 mars; il a été vivement soutenu par son auteur, appuyé de MM. Gaffier, Lasies et Lagasse, et, malgré l'avis défavorable du rapporteur, l'honorable M. Henri Ricard (de la Côte-d'Or), il a été adopté à la majorité de 260 voix contre 229. — Le crédit dont il s'agit est donc porté à 1,079,919 fr., sauf ratification par le Sénat.

Après avoir disjoint du budget la réforme du régime des boissons, la loi sur les droits de succession pendante devant le Sénat et la réforme hypothécaire, que des députés trop pressés voulaient y incorporer, la Chambre a discuté la loi de finances, autrement dit le budget des recettes.

Une longue discussion s'est engagée sur la question des alcools dénaturés. M. Jules Dansette a demandé la suppression de la taxe de dénaturation de 3 fr. et son remplacement par un droit de statistique de 0 fr. 10 par hectolitre; malgré les arguments solides invoqués par l'honorable député du Nord, sa proposition a été rejetée par 257 voix contre 237.

M. Plichon et plusieurs de ses collègues ont obtenu une demi-satisfaction lorsqu'ils ont proposé de remplacer le dénaturant actuellement employé par un autre moins coûteux; de supprimer la coloration au vert malachite qui attaque les métaux des lampes et des moteurs, et nuit au fonctionnement des appareils; enfin, d'autoriser la dénaturation de l'alcool à tous degrés au-dessus de 90 0/0 en volume.

L'administration entend conserver la dénaturation au méthylène, mais elle est disposée à renoncer au vert malachite et elle accorde la dénaturation de l'alcool au-dessus de 90 degrés.

On a distribué, cette semaine, aux députés, le rapport de M. Debussy, présenté au nom de la commission des douanes chargée d'examiner les diverses propositions relatives aux bons d'importation ou d'exportation. On sait qu'il conclut à l'adoption d'un projet d'après lequel toute exportation de blé ou de farine de blé, quelle qu'en soit la provenance, donne lieu à la délivrance par la douane, d'un bon d'importation indiquant : 1° la quantité et le poids net de la denrée exportée; pour le blé, la somme que cette denrée devrait payer à l'importation; pour les farines, le chiffre dont elles devront bénéficier du bon d'importation, selon le taux de blutage (chiffre qui serait déterminé par un règlement d'administration). Le bon servira au porteur à acquitter les droits de douane sur les cafés, thés et cacaos.

Nous avons déjà fait connaître notre avis sur cette conception que M. Georges Graux, au nom de la minorité de la commission des douanes, a justement caractérisée en disant que si elle était adoptée, le législateur aurait « de ses propres mains, forgé l'arme la plus puissante qui ait jamais été mise aux mains de la spéculation et qu'il aurait incons-

ciemment organisé *le baccarat des blés* ».

On a également distribué, au nom de la commission d'agriculture, un rapport de M. Forni, favorable à la proposition de M. Viger, ainsi conçue :

Article unique. — Les Sociétés ou Caisses d'assurances mutuelles agricoles qui ne réalisent aucun bénéfice sont affranchies des formalités prescrites par la loi du 24 juillet 1867 et le décret du 22 janvier 1868, relatifs aux sociétés d'assurances, et pourront s'organiser suivant les prescriptions de la loi du 21 mars 1884 sur les syndicats professionnels.

Les Sociétés ou Caisses d'assurances mutuelles agricoles ainsi créées seront exemptes de tous droits de timbre et d'enregistrement autres que le droit de timbre de 10 centimes prévu par le § 1 de l'article 18 de la loi des 23 et 25 août 1871.

M. Augé et plusieurs de ses collègues ont déposé la proposition suivante :

Article premier. — L'article 3 de la loi du 11 juillet 1891 est modifié comme il suit :

Il est défendu de mettre en vente, de vendre ou de livrer, de *détenir ou de mettre en circulation* des vins plâtrés contenant plus de 2 grammes de sulfate de potasse ou de soude par litre.

Les délinquants sont punis d'une amende de 16 à 500 fr. et d'un emprisonnement de six jours à trois mois, ou de l'une de ces deux peines suivant les circonstances.

Art. 2. — Toutefois, il sera accordé une tolérance de 5 décigrammes, en sus de la dose de sulfate de potasse ou de soude prévue par l'article premier.

L'article 3 de la loi du 11 juillet 1891 défend de mettre en vente, de vendre ou de livrer des vins plâtrés contenant plus de 2 grammes de sulfate de potasse par litre. Mais d'après la jurisprudence adoptée par la Cour de Paris, la mise en vente constitue l'élément essentiel du délit, en sorte que les vins étrangers surplâtrés peuvent impunément être introduits en France. C'est pour faire cesser cette anomalie que M. Augé a présenté sa proposition.

Administration des eaux et forêts.

Par décret en date du 6 mars 1900, rendu sur la proposition du ministre de l'agriculture :

M. Masson (Joseph-Gustave), conservateur des eaux et forêts à Dijon (Côte-d'Or), a été admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à la retraite.

M. Gilardoni (Eugène), conservateur des eaux et forêts à Vesoul (Haute-Saône), a été appelé, avec son grade, à Dijon (Côte-d'Or).

M. Perrin (Firmin-Ernest-Eugène), conservateur des eaux et forêts à Bourges (Cher), a été appelé, avec son grade, à Vesoul (Haute-Saône).

M. Michaud (Paul-Justin), conservateur des eaux et forêts à Gap (Hautes-Alpes), a été appelé, avec son grade, à Bourges (Cher).

M. Billecard (Désiré-Léon), inspecteur des eaux et forêts, chef du service des reboisements de la 10e conservation, à Gap (Hautes Alpes), a été nommé conservateur des eaux et forêts, même résidence.

La question des blés et des maïs.

La Société d'agriculture et des arts de Seine-et-Oise nous adresse le texte de la délibération suivante, qu'elle a adoptée dans ses séances des 2 février et 2 mars :

La Société, sur le rapport de sa section de culture, convoquée pour étudier les causes de la mévente des blés, après avoir examiné les diverses propositions faites pour y remédier,

I. Emet le vœu :

Que les admissions temporaires, qui par l'agiotage sur les acquits-à-caution facilitent la baisse du blé, soient supprimées.

C'est-à-dire que tous les blés importés en France acquittent d'abord sans aucune exception le droit de 7 fr., et que la somme correspondant au droit d'entrée, soit remboursée sur les blés exportés, ainsi que sur les farines et dérivés de ces blés.

II. Proteste de la façon la plus énergique contre le projet déposé par le gouvernement demandant d'étendre aux maïs exotiques le bénéfice de l'admission temporaire : cette mesure aurait pour l'Agriculture française un effet infiniment préjudiciable et porterait un nouveau coup au droit de 7 fr.

Le projet de loi tendant à l'extension du régime de l'admission temporaire au maïs destiné à la mouture a été déposé par le gouvernement le 12 février dernier.

L'exposé des motifs explique que la mouture du maïs produit des semoules, des semoulettes et des farines destinées à l'alimentation humaine, ou à la nourriture du bétail. En outre, depuis quelque temps, les brasseries belges, allemandes et suisses, emploient pour la fabrication de la bière des quantités importantes de semoules extraites d'une variété de maïs auquel les américains donnent le nom de *flint maïs*. Il a paru au gouvernement qu'il y avait lieu de donner à la minoterie, particulièrement à la minoterie marseil-

laise, la faculté de travailler le maïs sous le régime de l'admission temporaire, de manière qu'elle puisse lutter contre la fabrication américaine. Le comité consultatif des arts et manufactures a indiqué les conditions qu'il conviendrait d'imposer aux importateurs : des types seraient établis, le délai d'apurement des comptes serait le même que celui des blés et il n'existerait pas de zone d'importation et d'exportation.

Ce projet avait d'ailleurs été déjà soumis à la Chambre, dans la séance du 6 avril 1898, et le gouvernement actuel s'est borné à le reprendre.

Questions viticoles.

Nous recevons la communication suivante au sujet des questions qui ont été examinées par la Société centrale d'Agriculture de l'Hérault, dans sa séance du 5 mars :

Sorties des Vins. — Les sorties des vins, en janvier 1900, s'élèvent à 765,548 hectolitres contre 652,737 en 1899. La sortie des cinq premiers mois atteint 4,639,972 hectolitres en janvier 1900 contre 3,891,308 hectolitres en 1899. Le stock commercial est, fin janvier, de 948,568 hectolitres ; il était de 1,000,428 hectolitres au 31 janvier 1899.

Dans le Gard, les sorties de janvier atteignent 174,653 hect., et le total des cinq premiers mois 1,399,616 ; dans l'Aude on a indiqué pour les sorties de janvier 429,853 hect., et 1,947,561 hect. pour le total des cinq premiers mois.

Dans les Pyrénées-Orientales : sorties de janvier 273,746 hect., ; total des cinq premiers, 1,293,565 hect.

Il y a un léger ralentissement dans les sorties de décembre et de janvier, mais il est normal et l'on peut s'attendre à une reprise en mars.

Les hybrides porte-greffes et producteurs directs. — Il résulte d'une communication très écoutée, faite par l'un de ses membres à la Société, que les nouveaux hybrides porte-greffes, ayant donné complète satisfaction pour la reconstitution du vignoble, sont fort peu nombreux jusqu'à ce jour. Beaucoup ont été éliminés après avoir pénétré dans la grande culture. Les insuccès locaux observés sur les vignobles reconstitués en Riparia ne doivent aucunement faire conclure à la faillite de ce cépage. D'après les faits observés, il est permis de prévoir que si les nouveaux hybrides les plus recommandés avaient été plantés sur une aussi large échelle que le Riparia, ils auraient donné lieu à des plaintes encore plus nombreuses. Parmi les hybrides producteurs directs anciens, le jacquez seul a résisté sur quelques points de la région méridionale à son expérimentation en grande culture. La qualité des vins obtenus avec les nouveaux hybrides producteurs directs est fort discutable, leur résistance n'est pas parfaitement établie. La reconstitution de notre vignoble méridional paraît devoir toujours être demandée aux plants greffés sur Riparia ou Rupestris. Les reconstitutions entreprises avec les nouveaux hybrides devront toujours être faites avec prudence. On doit se rappeler que tel cépage déclaré résistant pendant plusieurs années a dû être abandonné ultérieurement pour cause de résistance insuffisante.

Informations météorologiques et viticoles. — Le bulletin d'information de l'Ecole d'agriculture est transmis, depuis le 1er mars, à plusieurs communes viticoles du département par voie télégraphique. Le télégramme transmis moyennant un abonnement semestriel de 20 fr. est déchiffré à l'arrivée à l'aide d'une clef très simple qui permet de communiquer, à l'aide d'un petit nombre de chiffres, la prévision du temps, la probabilité des gelées, l'annonce de l'apparition des maladies cryptogamiques. Le bulletin d'information est transmis chaque jour aux communes de Béziers, Marseillan, Servian, Mèze, Puissalicon, Portiragnes, Olonzac, Saint-Christol, Capestang, etc. Les abonnements peuvent être souscrits au bureau du receveur des postes de la localité.

Mentionnons une utile brochure que vient de faire paraître le service phylloxérique du gouvernement général de l'Algérie : c'est un compte rendu de la mission viticole confiée à M. P. Viala, pour la reconstitution du vignoble algérien, publié d'après les notes recueillies par M. R. Marès. M. Viala a apporté aux viticulteurs de la colonie la foi dans l'avenir. A ceux chez lesquels les traitements d'extinction n'ont plus de raison d'être, il a indiqué la marche à suivre pour reconstituer leur vignoble à coup sûr. Une commission a été constituée, sous la présidence du savant inspecteur général de la viticulture ; elle est composée des trois directeurs des syndicats départementaux de défense contre le phylloxéra, MM. Picol, Altairac et Lamur, de trois viticulteurs délégués par le gouverneur général, un pour chaque département, MM. Combié, Maudemain et Caraffang, et de M. R. Marès, délégué régional du service phylloxérique. Cette commission, après avoir demandé la création de pépinières de vignes américaines dans un

certain nombre d'arrondissements phylloxérés, et étudié les mesures à prendre pour réglementer rigoureusement l'introduction des plants de vigne provenant de la métropole ou de l'étranger, afin de sauvegarder les intérêts des viticulteurs non encore phylloxérés, a émis le vœu que la mission de M. Viala soit rendue permanente, et qu'il reste chargé de surveiller la façon dont ses prescriptions seront exécutées à l'avenir.

Statistique viticole de la Côte-d'Or.

Après avoir publié une statistique de la culture du houblon dans la Côte-d'Or, dont nous avons indiqué les résultats généraux (1), M. Magnien, professeur départemental d'agriculture, vient de faire paraître une autre statistique relative à la production des vins.

Il résulte de cette enquête que la superficie du vignoble qui était de 34,960 hectares en 1878, avant l'invasion du phylloxéra, est réduite, en 1899, à 24,786 hectares, sur lesquels les anciennes vignes françaises comptent pour 6,605 hectares, les cépages greffés sur américains pour 17,694 hectares, et les producteurs directs pour 386 hectares.

On estime à 2,744 l'étendue des vignes attaquées par le phylloxéra et résistant encore et à 609 hectares celle qui a été détruite en 1899. — Cette même année, 1,216 hectares ont été traités par le sulfure de carbone, 1,696 hectares ont été reconstitués avec des cépages greffés, 41 hectares avec des producteurs directs et 24 hectares avec des cépages français.

Un cheval de pur sang de grand prix.

On a vendu la semaine dernière, en Angleterre, l'écurie de courses du feu duc de Westminster. Parmi les poulains de pur sang mis en adjudication se trouvait *Flying-Fox*, âgé de quatre ans à peine, qui s'est fait remarquer l'année dernière par une série de brillantes victoires, et qui passe pour un des meilleurs chevaux d'Angleterre. A la suite d'enchères fort animées, le noble animal a été adjugé à un sportsman français, M. Edmond Blanc, qui l'a payé, on peut dire, au poids de l'or : 37,500 guinées, soit 984,375 fr.

Les étalons dont le prix d'achat dépasse 100,000 fr. ne sont déjà pas bien nombreux ; mais un cheval valant tout près d'un million, voilà ce qu'on n'avait pas encore vu.

En deux années *Flying-Fox* a gagné en courses plus d'un million. On dit que l'intention de M. Edmond Blanc est de le retirer bientôt de l'entraînement pour le consacrer au service de la monte. Il se peut que le propriétaire du haras de la Celle-Saint-Cloud ait fait une bonne affaire, malgré le prix élevé de son acquisition ; mais les héros de l'hippodrome ne sont pas toujours des reproducteurs hors de pair dont la descendance hérite des qualités paternelles, et un million est un bien gros chiffre ; il faut avoir la bourse passablement garnie et une foi robuste dans la puissance de l'hérédité pour risquer un pareil enjeu. On saura, dans quelques années, si cette tentative hardie a été couronnée de succès.

Concours d'animaux reproducteurs et concours de boucherie à Rouen.

La Société centrale d'Agriculture de la Seine-Inférieure tiendra à Rouen, du 8 au 10 avril prochain, un concours départemental d'animaux reproducteurs comprenant les mâles et femelles de l'espèce bovine et les mâles seulement des espèces ovine et porcine, et un concours interdépartemental d'animaux de boucherie. — La race bovine normande pure est seule appelée à prendre part au concours de reproducteurs, mais les ovidés et les suidés de toutes races y sont admis. Le concours de boucherie est ouvert aux animaux de toutes races.

Nécrologie.

Nous avons le regret d'annoncer la mort de M. Emmanuel Bender, président de la Société régionale de Viticulture de Lyon.

Avec M. Pulliat, dont il était l'ami, M. Bender a été l'apôtre de la reconstitution des vignes dans le Beaujolais et le Mâconnais. Il a fait conférences sur conférences et publié de nombreux mémoires pour défendre, dans la région lyonnaise, la doctrine qui a fini par triompher. Il a écrit un bon livre, *Le Vigneron moderne*, en collaboration avec M. Vermorel. Son vignoble d'Odenas était un champ d'études toujours ouvert aux viticulteurs qui venaient y prendre de bonnes leçons de choses.

M. Bender était âgé de soixante ans.

A. de Céris.

---

(1) Numéro du 1er mars, p. 308.

BASES DES RATIONS ALIMENTAIRES
DES ANIMAUX DE LA FERME

Le tableau destiné à servir de guide aux cultivateurs pour la fixation des rations de leur bétail (1) appelle quelques remarques complémentaires de celles que j'ai faites dans le dernier numéro du Journal.

Les nombres inscrits dans la cinquième colonne sont obtenus en faisant la somme des quantités d'éléments digestibles nécessaires à l'entretien de 1,000 kilogr. de poids vif des animaux, dans les diverses situations indiquées dans la première colonne du tableau. Les principes digestibles dont il a été tenu compte dans les calculs sont les suivants :

Matières protéiques (albumine).
Amidon ou fécule.
Sucre.
Matière grasse.
Cellulose saccharifiable.
Substances azotées autres que l'albumine.

Ces dernières, corps amidés, etc., sont comptées comme matières hydrocarbonées, l'azote qu'elles renferment n'étant pas digestible.

Par éléments digestibles qu'une ration doit renfermer, on entend non le poids brut des substances énumérées ci-dessus qui entrent dans la composition de la ration, mais celui des mêmes matières qui, d'après les nombreuses expériences de digestibilité, sont assimilées par l'animal durant leur séjour dans l'estomac et ses annexes. On appelle *coefficient de digestibilité*, la relation existant entre cent parties d'un élément du fourrage et le poids de cet élément rejeté au dehors sous forme de fèces. Les coefficients de digestibilité varient avec la nature des aliments, mais ils demeurent sensiblement les mêmes pour un même principe nutritif et pour une même espèce animale.

C'est d'après les résultats moyens obtenus expérimentalement qu'ont été fixées, dans les tables de Wolff, les teneurs en éléments digestibles de 100 kilogr. des diverses denrées alimentaires.

Ici doit trouver place une remarque importante. Le terme *digestibilité* n'est pas toujours synonyme d'*utilisation* par l'animal du principe digéré. La cellulose digestible nous fournit un exemple démonstratif sur ce point. Chez les ruminants et chez le cheval, la cellulose digérée ne peut être considérée comme entièrement utilisée par l'animal pour son alimentation, une très grande partie de la cellulose digérée étant décomposée dans le tube intestinal et les produits de la décomposition expulsés sous forme de gaz (hydrogène carboné, etc.). Pour ce motif, il est prudent de ne faire entrer dans le calcul des rations qu'une partie de la cellulose digestible des fourrages, moitié au plus. C'est pour cela que la colonne 5 a été divisée en deux parties; suivant qu'on voudra tenir compte de la totalité de cellulose digestible ou de moitié seulement, on appliquera aux calculs les bases indiquées dans l'une ou l'autre partie de cette colonne.

Pour les animaux adultes, tous les nombres ont été calculés en supposant qu'on a affaire à des animaux *en état* et présentant les poids vifs moyens suivants : Bœufs 500 kilogr., chevaux 450 kilogr., moutons à laine 50 kilogr., porcs 150 kilogr. Il ne faut pas perdre de vue que les petites races d'animaux exigent dans leur ration une proportion d'éléments nutritifs plus élevée que les races de grande taille. L'écart peut aller, par 1,000 kilogr. de poids vif, à 300 grammes pour la matière azotée et à 1 kil. 500 pour les substances hydrocarbonées. L'essentiel est de donner, dans tous les cas, une quantité largement suffisante d'éléments digestibles.

L'intérêt de l'éleveur étant d'obtenir l'engraissement dans le temps le plus court possible, les quantités d'aliments, par 1,000 kilogr. de poids vif du bétail à l'engrais, indiquées dans notre tableau, devront être considérées par lui comme les quantités minima qui lui donneront des résultats satisfaisants. Il aura fréquemment avantage à augmenter ces poids dans la limite que les animaux supporteront sans que leur santé en souffre.

Les chiffres relatifs aux vaches laitières s'appliquent aux bêtes qui ont vêlé depuis deux mois et qui fournissent les

---

(1) Voir *Journal d'Agriculture pratique*, numéro du 8 mars, page 345.

quantités de lait, de moyenne composition, indiquées dans le tableau.

Pour les animaux en croissance, il y aura lieu de modifier les bases indiquées, suivant qu'ils seront en stabulation permanente où que, au contraire, ils auront beaucoup de mouvement ou de déplacements à effectuer. Les chiffres inscrits dans le tableau se rapportent à des animaux placés dans des conditions moyennes de mouvement.

Dans le cas de la stabulation permanente, les quantités de principes alimentaires devraient être réduites de 15 0/0 environ ; dans l'autre cas (mouvement et déplacement considérables), elle seraient augmentées dans les mêmes proportions, notamment en matières hydrocarbonées.

C'est principalement dans la seconde moitié de leur première année, que les jeunes animaux pourraient souffrir d'une alimentation exagérée. Cette observation s'applique tout spécialement aux bêtes laitières : celles-ci doivent toujours recevoir une bonne alimentation, mais ne pas être traitées, sous ce rapport, comme des animaux à l'engrais.

Suivant le développement que leur assigne leur race, les animaux devront recevoir une alimentation plus ou moins abondante, pour un même poid vif ; les grandes races, dans la période de croissance, exigent, toute proportion gardée, une quantité d'aliments plus élevée que les petites races dans la même période. Il faut particulièrement tenir compte de cette observation pour les grandes races destinées à l'engraissement. De trois à dix mois, il convient d'augmenter leur ration de 15 0/0 environ, particulièrement en principes azotés.

L. Grandeau.

INFLUENCE DES SELS AMMONIACAUX ET DES NITRATES

SUR LE DÉVELOPPEMENT DU MAIS (1)

Les nombreux et remarquables travaux de MM. Lawes et Gilbert, à Rothamsted, sur l'influence des engrais minéraux azotés sur le rendement des récoltes, ont mis en relief l'infériorité de l'ammoniaque sur l'acide nitrique. Leurs résultats sont classiques et trop connus pour que je les rappelle. Je citerai seulement quelques chiffres concernant les rendements moyens obtenus sur cinq parcelles cultivées en blé depuis 1844.

La répartition des engrais se faisait de la façon suivante à l'hectare :

Parcelles.		Azote.	
1	Engrais minéraux seuls.		
2	+ 48k	à l'état de sulfate d'ammon.	
3	+ 96	—	— —
4	+ 144	—	— —
5	+ 96k	à l'état de nitrate de soude.	

Voici maintenant les rendements moyens obtenus en grains et en paille à l'hectare, durant cette longue série d'expériences.

Tableau I

Parcelles.	POIDS du grain.	POIDS de la paille.
1	1,007k048	1,639k
2	1,615.224	2,813
3	2,192.568	4,223
4	2,413.88	5,076
5	2,426.928	5,250

Les résultats obtenus avec l'orge, l'avoine, le foin sont à peu près du même ordre.

Je pourrais citer également les résultats obtenus par M. Dehérain avec le blé, la betterave, la pomme de terre, le maïs-fourrage. Tous conduisent à la même conclusion, à savoir que les rendements sont toujours plus faibles avec le sulfate d'ammoniaque qu'avec une dose équivalente de nitrate de soude.

On a attribué ce fait à la nature du sol ou bien à l'assimilabilité moins grande du sulfate d'ammoniaque ; rarement on l'a mis sur le compte des exigences physiologiques de la plante.

En ce qui concerne le sol, M. Dehérain recommande d'employer le sulfate d'ammoniaque dans les terres lourdes ou humides, et de réserver les nitrates pour

(1) Résumé détaillé du mémoire publié dans les *Annales de l'Institut Pasteur*, janvier 1900.

les sols légers ou secs. Cette prescription s'appuie sur des données fournies par la pratique.

On ne peut pas en dire autant des opinions formulées sur l'assimilabilité plus ou moins grande de l'ammoniaque. Il y a une trentaine d'années et même moins, aucun agriculteur ne l'aurait mise en doute. Une fumure ammoniacale produit des effets très nets sur un grand nombre de cultures. Mais les recherches de MM. Schlœsing et Müntz, de M. Winogradsky, sur la nitrification, ont montré que l'ammoniaque se transforme dans la terre en composés oxygénés de l'azote, d'abord en acide nitreux, puis en acide nitrique; les deux phases de cette transformation sont accomplies par deux ferments différents; le ferment nitreux et le ferment nitrique. Comme l'on savait depuis longtemps que l'azote organique doit se transformer préalablement en azote minéral avant de contribuer d'une manière active à l'alimentation des végétaux, on s'est dit à la suite de ces travaux, que probablement l'ammoniaque doit être classée dans les aliments médiocres de la plante et qu'il n'y a en réalité, parmi les formes multiples par lesquelles passe l'azote organique sous l'influence des dégradations accomplies par les ferments du sol, que la dernière, c'est-à-dire l'acide nitrique, qui contribue d'une façon effective à la nutrition végétale.

M. Schlœsing avait pourtant déjà montré que le gaz ammoniac répandu dans une atmosphère limitée où végètent des plants de tabac, contribue au développement de cette plante. L'ammoniaque fixée par les organes aériens avait donc été assimilée en nature.

Cette expérience ne permet pas de conclure *a priori* que les sels ammoniacaux offerts aux racines doivent nécessairement subir le même sort. Si l'on veut tenter de le démontrer, la première précaution à prendre est de mettre les milieux de culture à l'abri des ferments nitrifiants.

La question a été résolue par M. Müntz qui est parvenu à établir que le maïs, la fève, la féverole se développent à peu près normalement en utilisant en nature l'ammoniaque qui leur est offerte à l'état de sulfate. De mon côté, je suis arrivé aux mêmes conclusions que M. Müntz.

Ce résultat ne fait qu'éloigner la solution du problème. L'ammoniaque étant un aliment pour la plante, pourquoi est-elle inférieure à l'acide nitrique? Voilà la question que je me propose d'examiner en m'attachant surtout à l'étude des besoins de la plante en azote, et de sa tolérance vis-à-vis des sels ammoniacaux et des nitrates introduits à doses variables dans les milieux de culture.

Si les végétaux supérieurs manifestent une préférence quelconque pour l'acide nitrique, on pourra le reconnaître :

1° Par les cultures comparées en solutions nitriques et ammoniacales ;

2° En les cultivant dans un milieu renfermant de l'azote sous les deux états ;

3° Par la recherche des poids maxima de matière sèche élaborée par unité de poids d'azote fourni à l'état d'ammoniaque ou d'acide nitrique.

4° On pourra enfin rechercher quelle est la dose optima de sulfate d'ammoniaque ou d'acide nitrique qu'il faut introduire dans les solutions nutritives.

Ces questions résolues, on sera mieux en état de discuter les résultats établis par la pratique, puisqu'on disposera d'un facteur important dans l'espèce : celui des exigences physiologiques de la plante.

Pour aboutir à des conclusions rigoureuses, il faut naturellement empêcher l'invasion des milieux de culture par les ferments de la nitrification : ainsi que je l'ai déjà dit, si l'ammoniaque est nitrifiée dans le cours de l'expérience, les résultats ne peuvent avoir de signification. Les vases de terre employés couramment dans les expériences de cette nature n'offrent aucune garantie. Il faut faire usage de récipients munis d'ouvertures faciles à garnir de tampons de coton ; on est ainsi conduit à opérer avec des solutions minérales. Ce choix a l'inconvénient d'exclure un grand nombre d'espèces végétales qui supportent mal les milieux liquides. Parmi les plantes culturales, le maïs se prête très bien à toutes les conditions d'une bonne expérimentation. Les graines sont faciles à stériliser. La tige est simple, cylindrique, facile à fixer dans un goulot étranglé muni d'un tampon de coton (1). Son développement, dans les solutions nutritives que j'ai employées,

(1) Pour plus de détails, voir les *Annales de l'Institut Pasteur*, janvier 1900.

est aussi rapide et aussi régulier que dans les meilleures terres. Malheureusement, on ne peut suivre qu'une phase restreinte de sa végétation, car il n'est pas facile de mettre à sa disposition assez d'aliments, ni de lui fournir la place suffisante pour se développer librement jusqu'à la maturité complète. Les plantes que j'ai obtenues, dans les diverses séries d'expériences que j'ai effectuées, possédaient de quatre à huit feuilles bien développées, ce qui correspond à un poids sec de 6 à 15 grammes. L'observation de la marche de la végétation appuyée par l'examen des poids de substance fabriquée permettra néanmoins de généraliser les résultats et de les étendre à la vie entière du végétal, car les causes qui favorisent, retardent, ou empêchent le développement de la jeune plante, exercent également leur influence sur la plante adulte.

Ceci étant posé, voici la composition des solutions nutritives que j'ai employées:

Solution n° 1.

Eau distillée	1000
Nitrate de soude ou sulfate d'ammoniaque	Quantité convenable.
Phosphate de potasse	1
Carbonate de chaux	2
Sulfate de magnésie	0.2
Sulfate de fer	0.1
Chlorure de manganèse	0.1
Chlorure de zinc	Traces.
Silicate de potasse	Traces.

Dans les solutions ammoniacales, on ajoute, en outre, 0.1 0/00 de chlorure de sodium.

Passons maintenant en revue les quatre points que nous nous sommes proposé d'élucider.

I

Le tableau suivant résume la marche du développement des plantes dans les solutions nitriques et dans les solutions ammoniacales:

Tableau II

1° *Azote nitrique.*

Numéros d'ordre.	Nitrate de soude.	Durée de l'expérience.	Poids sec des plantes.	Azote pris au nitrate.
	p. 1000	jours	milligr.	milligr.
1	1	44	8,900	279.8
2	1	45	8,910	261.0
3	0.5	32	5,710	181.9
4	0.5	36	6,261	212.1

2° *Azote ammoniacal.*

	Sulfate d'ammoniaque.			Azote pris à l'ammoniaque.
5	1	44	6,625	232.5
6	1	39	5,135	189.3
7	0.5	47	8,640	265.6
8	0.5	30	6.370	231.54

Ces chiffres mettent en évidence une particularité intéressante: c'est que les plantes n°s 5 et 6, développées dans une solution renfermant 1 0/00 de sulfate d'ammoniaque présentent un retard considérable sur les n°s 7 et 8 qui ont végété dans une solution deux fois moins riche en azote ammoniacal: assez sensible encore sur les n°s 1 et 2 dont la solution nutritive a reçu 1 0/00 de nitrate de soude. Pendant que l'élévation du taux d'azote ammoniacal abaisse le rendement en poids sec, l'azote nitrique, dans les mêmes limites de concentration, ne provoque aucun retard dans la végétation.

Conformément à ces résultats, les n°s 5 et 6 présentent un système radiculaire bien différent de celui des autres plantes. L'impression qui s'en dégage nettement est que les racines tendent à réduire leur surface d'absorption; les racines principales ainsi que leurs ramifications, nombreuses d'ailleurs, restent courtes, au lieu de s'allonger comme dans les solutions nitriques.

II

Lorsqu'on offre au maïs une solution nutritive renfermant de l'azote sous les deux états nitrique et ammoniacal, il accorde la préférence tantôt au premier, tantôt au second. Son choix semble dicté par la composition des solutions; mais il est impossible, dans l'état actuel de nos connaissances, d'en discerner les causes. Ce qu'il faut en retenir, c'est que l'azote ammoniacal, à une concentration convenab'e, constitue un aliment aussi efficace que l'azote nitrique.

Voici quelques chiffres qui viennent à l'appui de cette conclusion. Ils expriment les variations du rapport de l'azote ammoniacal à l'azote nitrique constatées dans les solutions nutritives, au moment où l'on met fin à l'expérience, les plantes ayant un poids moyen de 4 à 5 grammes à l'état sec:

Tableau III

	Rapport initial de l'azote ammoniacal à l'azote nitrique.	Rapport final.
	—	—
1........	1.293	1.314
2........	0.965	0.963
3........	0.643	0.440
4........	1.293	0.628
5........	1.293	1.084
6........	1 293	0.678

III

Une autre méthode de comparaison entre la valeur nutritive de l'ammoniaque et de l'acide nitrique, consiste à déterminer le poids maximum de substance sèche élaborée par unité de poids d'azote offert à la plante.

Pour réaliser l'expérience, il faut prendre la précaution de fournir les composés azotés à une concentration convenable.

On choisit, pour mettre fin à la végétation, le moment où les feuilles inférieures des plantes commencent à jaunir, ce symptôme indiquant qu'il y a pénurie d'azote.

Les chiffres suivants expriment les résultats fournis par deux pieds de maïs traités de cette façon. Le n° 1 a reçu du sulfate d'ammoniaque à la concentration de 0.5 p. 1000; le n° 2, du nitrate de soude également à 0.5 p. 1000.

Tableau IV

	Azote fourni.	Poids sec des plantes.	Poids de substance sèche élaboré p. 1 d'azote.
	—	—	—
	milligr.	milligr.	milligr.
1..........	265.15	16.330	61.62
2..........	205.00	12.068	58.86

IV

Il reste maintenant à déterminer les doses de sulfate d'ammoniaque et de nitrate de soude qui conviennent le mieux au développement des plantes.

L'étude de cette question a été divisée en deux parties : la première a trait à l'influence des composés ammoniacaux et nitriques sur la marche de la germination ; la seconde envisage leur rôle dans l'alimentation du végétal, à partir de la fin de la germination jusqu'au moment où l'on arrête l'expérience.

Pendant que les plantules consomment les réserves de la graine, l'azote minéral n'exerce aucune influence heureuse sur leur développement. La germination s'accomplit aussi bien dans l'eau distillée que dans les solutions minérales de même composition que celles qui ont servi aux expériences relatées dans les chapitres précédents. Ceci prouve que la pratique de l'enrobage ne se justifie nullement, si l'on se propose seulement d'activer le développement des plantules en leur fournissant un supplément d'aliments. Les graines, du moins le pois, le haricot, la vesce, le maïs, que j'ai seuls examinés, renferment tous les éléments indispensables à la germination.

Lorsqu'on porte la teneur des liqueurs minérales en nitrate de soude ou sulfate d'ammoniaque à 3, 4 et 5 0/00, on observe un retard dans le développement des plantules, si on prend comme terme de comparaison celles qui sont placées dans l'eau distillée. Ceci n'est pas particulier aux sels ammoniacaux et aux nitrates ; il est probable qu'on obtiendrait des résultats de même ordre avec un sel soluble quelconque non toxique.

Il faut remarquer, en outre, que les nitrates et les sels ammoniacaux agissent de la même façon sur les plantes en voie de germination.

Il n'en va plus de même lorqu'il s'agit de végétaux qui empruntent leurs aliments aux milieux extérieurs.

Le maïs se développe également bien dans les solutions nitriques qui renferment de 0.5 à 2 0/00 de nitrate de soude. La zone optima présente donc une grande étendue ; c'est un avantage au point de vue pratique, car le cultivateur a ainsi la faculté de donner des fumures légères ou fortes sans risquer de « brûler » les plantes.

A partir de 2 0/00, le rendement baisse ; à 5 0/00 les essais de culture que j'ai entrepris n'ont pas réussi.

L'action du sulfate d'ammoniaque est bien différente, ainsi qu'on l'a déjà vu. Lorsque le taux du sulfate atteint 0.5 0/00, le développement des plantes est à peu près comparable à celui qu'on observe dans les solutions nitriques à 0.5 et 1 0/00 ; mais lorsque la concentration est de 1 0/00, le retard est déjà considérable ; à 2 0/00, les plantes meurent le plus souvent sans manifester le moindre développement. Si on observe que le système radiculaire se réduit de plus en

plus à mesure que la concentration augmente, jusqu'à la dose mortelle, et si on remarque, en outre, que cette modification est déjà perceptible à la dose de 0.5 0/00, on est en droit de conclure qu'elle est due à l'influence nocive des doses croissantes d'ammoniaque, et que, par conséquent, la dose la plus favorable au fonctionnement physiologique du végétal se trouve dans le voisinage de 0.5 0/00, et un peu au-dessous.

CONCLUSIONS.

Si l'on résume maintenant les notions acquises, on peut dire que le maïs assimile également bien l'azote nitrique et l'azote ammoniacal. Le développement des plantes alimentées avec l'un ou l'autre suit une marche parallèle, si on leur offre des dissolutions de concentration convenable.

Cultivée dans des liqueurs minérales renfermant de l'azote sous les deux états, la plante accorde la préférence tantôt à l'azote nitrique, tantôt à l'azote ammoniacal. Cette faculté élective semble liée à la composition des liquides nutritifs.

Le poids maximum de matière sèche élaborée par unité de poids d'azote pris à l'acide nitrique ou à l'ammoniaque est le même.

Le maïs se développe normalement dans les solutions nitriques, tant que la concentration du nitrate de soude se maintient au-dessous de 2 0/00. Placé dans les liqueurs ammoniacales, il fournit, dans un temps donné, des poids de plante qui diminuent rapidement lorsque la concentration en sulfate d'ammoniaque dépasse 0.5 0/00. A 2 0/00, les plantes meurent très rapidement.

Pour expliquer l'infériorité de l'ammoniaque sur l'acide nitrique, établie dans la pratique par un nombre considérable d'expériences, il ne reste donc qu'une seule observation : l'influence nocive des sels ammoniacaux à une dose supérieure à 0.5 0/00 et la réduction corrélative des organes souterrains.

Mais nous allons voir que cette observation a une certaine importance. Il est évident que si une fumure en apparence très copieuse, a pour conséquence de paralyser le développement des racines, elle condamnera la plante à rester chétive puisqu'elle réduit sa surface d'absorption ; la quantité d'engrais qui lui parvient dans l'unité de temps s'en trouve diminuée, et enfin le volume de terre qu'elle peut explorer est moins grand. On peut donc s'attendre à voir baisser le rendement des récoltes si l'on incorpore à la terre de trop grandes quantités de sels ammoniacaux.

Il s'agit donc de voir quelle sont les doses de sulfate d'ammoniaque que les cultures peuvent tolérer, en admettant, ce qui est à peu près certain au moins pour les céréales, qu'elle se comportent comme le maïs. Nous sommes obligés, pour cela, de calculer le volume d'eau que retient le sol, sur une profondeur de 20 centimètres, en admettant que l'engrais minéral se répartisse d'une manière régulière dans cette couche de terre.

La quantité d'eau retenue varie avec la nature du sol. D'après M. Risler, elle est de 20 à 25 0/0 du poids de la terre, dans le voisinage des drains en pleine période d'écoulement. On peut l'évaluer d'une manière générale en utilisant cette remarque que les particules de terre se superposent à la façon de petites sphères en laissant entre elles un tiers de vide, ce qui revient à dire que, le volume apparent de la terre étant un, le volume réel est deux tiers et le vide occupé par l'eau et l'air est un tiers. Si le sol est saturé d'eau, le cube de terre formé par une couche de 20 centimètres de profondeur et de 1 hectare de surface renferme donc 666 mètres cubes d'eau. Admettons que ce volume n'ait que 600 mètres cubes, c'est-à-dire 30 0/0 de 2,000 mètres cubes ; nous nous plaçons ainsi dans le cas d'une terre bien ressuyée, et par conséquent plus près de la réalité.

C'est dans cette masse liquide que se dissout le sulfate d'ammoniaque répandu comme engrais.

Si la dose employée est celle qui correspond à 48 kgr. d'azote à l'hectare, c'est-à-dire 226 kgr., la concentration de l'eau d'imbibition est 0.376 0/00.

			pour 1000
Pour 1 dose d'azote de	96k,	elle est de	0.752
— —	144k,	—	1.128

Ce sont là les chiffres employés par MM. Lawes et Gilbert, tableau I. On peut se servir sans inconvénient d'une dose de 226 kilogr. de sulfate d'ammoniaque à l'hectare ; mais les chiffres de 452 et 678 sont trop élevés, d'après les résultats que nous avons obtenus ; conformément à ce

que nous sommes en mesure de prévoir, nous pouvons dire que les accroissements de rendements compris en ces diverses limites ne sont pas proportionnels de l'azote fourni, et c'est bien aussi ce qu'indique le tableau I.

Il faut remarquer que toute l'ammoniaque incorporée au sol, ne reste pas à l'état de dissolution dans l'eau. Une certaine fraction est fixée par la terre arable; mais on sait que les racines ne sont pas sans action sur cette ammoniaque faiblement combinée, et tout se passe comme si elle était libre ou à peu près (1).

Les divergences enregistrées, dans les conditions ordinaires, entre les résultats fournis par l'azote nitrique et l'azote ammoniacal s'expliquent par les faits que j'ai établis. Mais on a noté aussi des exceptions à cette règle générale; il est aisé également de les prévoir.

On conçoit, en effet, que toutes les causes qui tendent à augmenter ou à diminuer la concentration du sulfate d'ammoniaque, atténuent ou exaltent son influence nocive.

Par exemple, les terres lourdes qui retiennent bien l'eau supporteront mieux une fumure ammoniacale que les sols légers qui se dessèchent facilement. On retombe ainsi sur les conclusions que M. Dehérain a tirées de ses observations.

De même, une saison pluvieuse doit favoriser l'action des sels ammoniacaux, tandis qu'une saison sèche produira l'effet inverse. Ce sont encore les observations de MM. Lawes et Gilbert qui vont nous le montrer; elles on trait à la récolte de blé en 1870 ; voici les rendements qu'ils ont obtenus à l'hectare (paille et grain) ; audessous, je donne pour comparaison les moyennes des quinze années qui précèdent l'année 1870.

Années.	Sans engrais.	ENGRAIS MINÉRAUX + 148k sels ammoniacaux.	ENGRAIS MINÉRAUX + 600k nitrate.	Pluie recueillie en avril-mai-juin.
1870	2,771 kilogr.	3,625 kilogr.	7,000 kilogr.	7mm.65
Moyenne des 15 années précédentes	7,251 —	6,527 —	7,350 —	16mm.25

Je dois citer également les résultats plus récents publiés par M. Warington ; je donne ici les rendements en grains obtenus à l'hectare dans des cultures de blé faites à Rothamsted en 1882, année pluvieuse, et en 1887, année sèche :

	1882	1887
	hectol.	hectol.
Nitrates et engrais minéraux	29.34	36.30
Sels ammoniacaux et engrais minéraux	31.68	26.83
Nitrates, quantité double	32.24	39.46
Sels ammoniacaux. quantité double	39.23	32.92

Tous ces résultats confirment la justesse des déductions formulées plus haut.

On voit donc que ce sont les exigences de la plante qui nous donnent l'explication de l'action différente des sels ammoniacaux et des nitrates. La nature du sol n'intervient que pour atténuer ou exalter cette divergence, mais elle ne la corrige jamais d'une façon complète.

Considéré seulement au point de vue alimentaire, l'azote ammoniacal est aussi efficace que l'azote nitrique; mais les propriétés nocives qu'il acquiert à une concentration relativement faible, rendent son emploi plus délicat; quand on le donne à l'état de sulfate, il est indispensable de ne pas dépasser la dose de 300 kilogr. à l'hectare; il est prudent également de l'incorporer à la terre sur une profondeur d'au moins 20 centimètres. Passée cette dose, on s'exposerait à paralyser le développement des organes souterrains des plantes et à placer les cultures dans l'impossibilité d'utiliser d'une manière satisfaisante les engrais qu'on leur offrirait.

MM. Lawes et Gilbert avaient remarqué déjà, en 1870, que les plantes qui recevaient des sels ammoniacaux avaient une tendance marquée à développer des

(1) Il est cependant téméraire de conclure ainsi de ce qu'on observe dans une solution nutritive a ce qui se passe dans le sol. Nous ne savons pas, en effet, à quel état se trouve l'ammoniaque fixée par la terre, nous ignorons aussi de quelle façon se trouve modifié le degré de nocivité de l'ammoniaque par le pouvoir absorbant du sol. Mais si l'on constate que les déductions qui découlent des résultats établis concordent parfaitement avec ceux que la pratique a fournis, nous serons fondés à admettre que ceux-ci ne peuvent s'interpréter autrement que ceux-là.

racines superficielles et traçantes, pendant que celles qui recevaient des nitrates se dirigeaient surtout vers les profondeurs du sous sol. Les deux savants anglais, dont l'attention était sollicitée par d'autres observations, n'avaient pas accordé à cette particularité toute l'importance qu'elle possède en réalité. Les faits que je viens d'exposer montrent suffisamment les conséquences qu'elle entraîne.

P. Mazé,
Ingénieur-agronome, docteur ès sciences.

LES SHORTHORNS EN FRANCE ET EN ANGLETERRE

L'ÉTABLE DE M. PÉTIOT, A CHAMIREY. — LES LOURDONS

Il y avait bien longtemps que nous désirions visiter et étudier l'étable de M. Pétiot, dont les amateurs admirent, chaque année, les produits dans nos grandes expositions. Nous avions, d'un autre côté, apprécié, comme elles le méritaient, les théories très justes de notre collègue sur l'élevage et l'agriculture, et nous étions très curieux d'en voir l'application sur place.

Aussi avons-nous saisi, avec empressement, l'occasion qui nous était offerte, par notre voyage à Dijon, pour aller, non très loin de là, faire un séjour chez notre ami, profiter de sa bonne hospitalité et compléter, auprès de lui, notre éducation d'éleveur.

C'est à Châlon-sur-Saône que l'on s'arrête pour se rendre chez M. Pétiot, et la distance à parcourir, entre la station et le château, n'est guère que d'une dizaine de kilomètres.

A peine au sortir de la ville, nous nous trouvons au milieu des vignes. Le moindre coin de terre est couvert de pampres, tout est soigné comme dans un jardin.

Tout d'abord le pays n'est guère pittoresque, car la contrée est presque totalement plate et, selon l'habitude, tous les arbres de haute tige ont été détruits pour ne pas nuire aux sarments.

Malgré cela la campagne est d'un aspect assez original, car il y a des vignes à grands rendements, mais produisant des vins communs, qui sont cultivées d'une curieuse façon, et dont les branches, se rejoignant, forment de véritables tonnelles. Celles-ci, soutenues par des tuteurs de formes spéciales, toutes juxtaposées et d'une hauteur relative, sont d'un effet très particulier. La végétation, dans ces terres d'alluvion si profondes, est tellement puissante, que le jour pénètre à peine sous les voûtes de verdure et l'éclat du feuillage forme un curieux contraste avec ces longs couloirs qui se perdent dans l'obscurité.

Autrefois, tout ce pays était cultivé et la famille Pétiot qui a toujours eu, pour l'élevage et l'agriculture, une prédilection très marquée, y exploitait une grande ferme dénommée « *le Maupas* », dont nous traversons les terres. C'est là où notre cher vice-président a commencé son troupeau. C'était alors, principalement, des bovins bretons et des animaux des environs ; en moutons, des Berrichons croisés avec des Southdown et aussi un lot de la race de la Charmoise. Puis, la ferme a été louée et plantée presque tout entière en vignes et l'exploitation transportée dans une partie du pays complètement sauvage, dont nous parlerons tout à l'heure.

Après avoir parcouru la vallée de la Saône, nous nous rapprochons des collines et nous admirons bientôt des sites charmants. Partout encore, des vignes, mais plus basses, et cultivées d'une autre manière, tout aussi soignées du reste, et beaucoup plus précieuses, paraît-il. Nous entrons, en effet, dans les clos des grands vins, qui entourent le château de Chamirey et qui portent le nom bien connu des amateurs, de « *Mercurey* ». Nous montons, nous descendons, sans être encore dans un pays de montagnes cependant, et nous nous arrêtons bientôt au seuil hospitalier où nous serons accueillis de la façon la plus aimable et où nous passerons quelques heures trop courtes, hélas ! si nous pensons au plaisir que nous en avons ressenti.

Nous ne voyons guère M. Pétiot à Paris ; il n'y vient que lors des concours ou des ventes. Il demeure fidèlement à son Chamirey auquel il a voué toutes ses préférences ! Il n'y a à cela, du reste, rien de surprenant : car, en compagnie de sa charmante fille et de son aimable frère,

il passe une existence aussi laborieuse qu'intéressante. C'est qu'il a, d'un côté, ses vignes, auxquelles il donne tous ses soins et, de l'autre, sa culture et son élevage, pour lesquels il a un véritable culte.

Le château de Chamirey est de grande dimension et fort bien distribué ; la vue dont on y jouit, sur la vallée de la Saône et sur les premiers contreforts de la montagne, est des plus séduisantes et, particulièrement des fenêtres du salon, une échappée très pittoresque sur un vallon secondaire, sur des coteaux boisés et sur de riants villages, vous charme immédiatement. Lors donc qu'on y est installé, on a aussitôt l'envie d'y demeurer, et l'on conçoit davantage encore le plaisir que ressent le propriétaire à ne point le quitter, lorsqu'en reportant les yeux vers l'intérieur, on examine curieusement de jolis objets d'art, des pendules et des cartels d'une rare finesse et des tableaux excellents.

Pour nous, que pousse l'inexorable devoir, nous sommes désolés de ne point demeurer dans un si bon castel et de ne faire que d'y passer. Nous devons malheureusement nous résigner.

Choyés, gâtés par toute la famille, nous emporterons en partant bien des regrets, mais aussi un aimable, cordial et affectueux souvenir.

A Chamirey même, il n'y a ni étable, ni troupeau, et là où nous serions tentés dès l'aube, de faire la connaissance des shorthorns, nous ne trouvons que des pressoirs et des barriques à l'aspect vénérable! Puis notre hôte nous emmène, à quelques pas de là, dans une belle enceinte en pente, entourée de murs en pierres sèches, que l'on appelle « *le Clos du Roy* » et qui produit les fameux vins si chauds, si parfumés et si aimés des gourmets. Je ne sais si nous avons le droit de nous compter parmi ces derniers, mais, à coup sûr, nous trouvons la liqueur blanche et rouge qui en provient merveilleusement bonne, et, si nous nous laissions aller le moins du monde, nous excurserions absolument notre aïeul Noë et nous ferions comme lui.

Cependant le bon vin ne doit pas nous égarer et, après avoir pris une excellente leçon de viticulture, nous nous mettons en route pour l'étable. C'est, en effet, presque un voyage de rejoindre les cultures et l'élevage de M. Pétiot : car, avec de bons chevaux, il ne faut pas moins de deux heures pour gagner la ferme.

Celle-ci est une véritable création ! M. Pétiot, il y a bien longtemps déjà, a acheté tout un massif de montagne sur lequel poussaient, par places, de verdoyantes forêts et, ailleurs, des ajoncs, des genêts et des bruyères. Quelques parties de ces derniers avaient été défrichées, sur les sommets, et bien, pauvrement cultivées ; mais, à l'étude du sol, on reconnaissait qu'on avait, sous la main, une terre profonde dont on pouvait tirer un bon parti, en la transformant et en la soignant. Là, il ne fallait pas songer à faire du vin, car l'altitude rendait le climat froid et dur; mais l'on devait croire que les céréales viendraient bien et que les prairies seraient bonnes. Aussi s'est-on mis courageusement à la besogne et, après de pénibles labeurs, on a été largement récompensé.

Il y avait deux petites fermes, que l'on avait dénommées les Lourdons. L'une, dont les bâtiments sont moins importants, est placée au commencement des cultures ; elle est construite sur un plateau raviné et ondulé, où alternent les massifs de sapins, les groupes de fougères, les pentes en prairies et les cultures. En réalité, c'est la succursale du grand Lourdon, auquel on parvient en dernier lieu, au bout de la longue route, après avoir grimpé pendant plus d'une heure et demie, sans presque aucune interruption !

Le grand Lourdon est placé dans une situation absolument unique. Comme le petit Lourdon, il est construit sur des sommets très accidentés et coupés de-ci, de-là de vallons aux pentes douces ou rapides, mais, en outre, il est sur une proéminence qui domine tout le pays. Avant de nous absorber dans notre étude favorite, nous nous prélassons devant l'admirable paysage qui s'étale devant nos yeux.

D'un côté, par lequel nous avons fait notre ascension, au loin et bien bas, tout le pays qu'arrose la Saône ; plus près de nous, les nombreuses vallées secondaires qui y aboutissent. Dans ce vaste horizon, les contrastes d'aspect et de couleurs sont des plus curieux. D'abord, le vert foncé des sapins et des grands bois, les escarpements montagneux d'un rouge ferrugineux ; pas d'ha-

bitation, une contrée tout à fait sauvage. Puis, des croupes adoucies, toutes couvertes de vignes, avec des villages blancs qui se touchent presque, des clochers qui percent le ciel, des maisons ou de riants manoirs de vignerons; tout à fait l'activité et la vie!

Si l'on se retourne, c'est un tout autre caractère. Ici, une chute rapide, la vraie descente abrupte de la montagne! A vos pieds et à perte de vue, tout un grand pays, qui semble complètement plat et où les champs forment, vus d'en haut, tout une série de cases, comme celles d'un damier. Puis, très au loin, devant vous et un peu à gauche, de gros nuages noirs et blancs qui s'étalent aux pieds d'une colline. Ce sont les forges du Creusot qui vomissent des torrents de fumée et de vapeur.

Enfin, de l'autre côté de la plaine et vous faisant face, comme une grande digue, presque droite par l'effet de l'optique, une nouvelle chaîne de montagne qui se perd à l'horizon, vers la droite. C'est le pittoresque pays du Morvan, dont on aperçoit un splendide lambeau!

Au Lourdon, habite, solitaire sur son pic, presque comme Saint Siméon stylite, le fidèle et intelligent collaborateur de M. Pétiot, M. de Bourdellière. Nous aimons à croire, qu'entre ses travaux agricoles et les belles bêtes qu'il élève, il doit le soir, aux rayons d'or du soleil qui se couche, chanter les splendeurs de la nature étalées devant lui, rêver aux délices du ciel et remercier le Créateur qui fait luire à ses yeux de si merveilleuses choses!

Je viens d'avancer que M. de Bourdellière, en présence d'un si beau spectacle, devait probablement se sentir inspiré; mais ce que je puis affirmer, sans crainte de me tromper, c'est qu'il vous reçoit à merveille, vous abreuve, comme son patron, des meilleurs vins et vous donne des indications agricoles des plus intéressantes. Pour lui être agréable et... peut-être aussi, parce que l'air de la montagne est très vif, nous faisons le plus grand honneur à son déjeuner et ce n'est qu'après avoir rempli consciencieusement ce... devoir que nous commençons l'examen du troupeau.

Pendant près de 15 ans, alors qu'il procédait aux améliorations, aux défrichement des bruyères, à la réparation et à la reconstruction des bâtiments, M. Pétiot avait un bon troupeau de *charolais*, dont il montrait, dans les concours, des individus choisis et souvent avec succès. Mais, en même temps, en amateur intelligent, il admirait les Durhams exposés par les grands éleveurs de l'époque, et comprenant l'intérêt qu'il y avait à tenter des croisements, il s'empressa d'acquérir quelques bêtes de pur sang.

Au début ce furent des animaux de l'addenda, pour la plupart provenant de l'étable de M. Massol et le but principal était d'améliorer ses charolais. Nous le voyons ensuite (c'était environ de 1872 à 1876), d'abord avec un taureau appelé *Cytise* 7015, qu'il avait acheté à M. Benoit d'Azy et, vers la même époque, avec la vache *Dida*. Tous les deux étaient de l'*addenda*.

Puis il achète chez M. Lacour, à Saint-Fargeau, le taureau *Camélia* 8714, et la vache *La France* 9572, de la tribu *Autum Rose*, qui a laissé de bons produits, entre autres, la célèbre *Duchesse de Bourgogne*, (vol. II, page 374), puis *Fortunia* 8165, de la tribu Fisher Carmine, par *Olaff* 4.520, et *Lottery* 5127, née chez M. Tiersonnier et qui fut la mère du beau *Jean-sans-Peur* 11730. Enfin, il se rend acquéreur, à Corbon, de *Agnilda* 10753, la seconde fille de *Bathilda* 9375, si renommée à la ferme nationale et qui est morte dans notre étable.

Mais l'affection de M. Pétiot pour ces belles bêtes va toujours en augmentant et il prend une grande décision. Il vend ses charolais et se décide à employer tout le capital en provenant à acheter des shorthorns. Il choisit pour guide MM. Grollier et Signoret, si connus pour leur grande compétence, et il forme son troupeau définitif, dont il saura tirer un si beau parti. Il achète successivement: chez le baron Leguay, *Alpinia* 18134, de la tribu Catherine, et *Aspidistra* 18136, de la tribu Miss Points; chez M. Grollier, *Réglisse* 13410, de la tribu Hincks; chez M. Massé, une Norna, dont le nom nous échappe; chez M. Larzat, *Hermine* 16879, de la tribu Catherine, et *Historienne*, de la tribu Beeswing; enfin chez le marquis de Montlaur, la célèbre *Taglioni* 16866, et *Sylvie* 14237, toutes les deux de la tribu Sémélé.

Comme on le voit, le créateur des cultures des Lourdons n'y va pas par quatre

chemins et, du premier coup, se met à la tête d'une étable aussi nombreuse que bien composée. Chose particulièrement heureuse, M. Pétiot n'achète que des bêtes du « *vieux sang* », avec de longues et respectables généalogies; aussi le voilà, presque de suite, voguant à pleine voile et remportant des succès. Il comprend du reste, avec sa grande expérience, que la consanguinité est la plus sérieuse ennemie de l'élevage et il a soin d'acheter, toujours, d'excellents taureaux provenant d'écuries diverses.

C'est *Saturne* 9233, fils du fameux *Sancho* 6328, né chez M. Tiersonnier; *Totleben* 12059, un Sémélé de chez le comte de Falloux : *Arum* 13706, de chez M. Grollier; *Agram* 15708, encore un élève de M. de Falloux; *Dandy* 16459, né chez M. Tiersonnier; puis *King-Cassia* 12957, un fils de Bathilda, acheté à une vente de Corbon; du même élevage et de la même tribu, *Baron Gill* 16408; enfin, pour mélanger les sangs, il loue *Viscount-Oxford-of-Ruddington* (58277) 19593, un pur *Bates*, qui fut le premier taureau ramené d'Angleterre par notre nouveau syndicat.

Un peu plus tard, M. Pétiot importe lui-même, d'Angleterre, *Victor-Silver-King* deuxième 20622, de la tribu Charmer, qu'il achète à M. Philo Mills et dont l'origine remonte au fameux *Hubback* (319), né en 1777; il prend chez M. Lebourgeois, *Thibet* 21628, de la tribu Sémélé, et chez le comte de Blois, *Rhingrane* 21573, de la tribu Emmerson, importée en France en 1840, par M. Yvart, avec la vache *Duchesse-Emmerson*, 497, et qui fut baptisée « *Emmerson* » du nom de son propriétaire. Ce taureau eut les plus grands succès dans les concours; il était très distingué, très régulier et ne prêtait à aucune critique.

Les résultats obtenus, grâce aux soins intelligents donnés au troupeau et à la façon raisonnée dont furent conduits les croisements, ont été excellents, et M. Pétiot a toujours conservé le type des vieux shorthorns. Aussi qui ne se rappelle des belles bêtes couronnées dans les concours d'autrefois, comme *Duchesse de Bourgogne*, vol. II, page 374; *Taglioni* 16860; *Fortunia* 8196; *Dame de Bourgogne* 19753; *Dame de trèfle* 13671; *Baronne du Taylor* 22473; *Dame de Plomb* 21775; puis les « *trois Jeanne* » : *Jeanne* 16245, par *Jean-sans-Peur* 11730; *Baronne Jeanne* 19677, par *Baron Gill* 16408; *Dame Jeanne* 23174, par *Domino* 21359. Enfin, les dernières venues, la célèbre *Tourterelle* 24082; premier prix et prix d'honneur à Paris; *Déesse* 23178; *Torpille* 24780; *Rose des Alpes* 25414, qui viennent encore de se couvrir de gloire. Si nous voulions ajouter à ces femelles la nomenclature des taureaux couronnés, nous n'en finirions plus; mais rappelons cependant *Duc de Bourgogne* 17720, premier prix de Paris, comme un des beaux spécimens élevés aux Lourdons.

Au petit Lourdon, nous avons laissé, en passant, les bêtes qui venaient d'arriver de Dijon et que M. Pétiot avait mises en quarantaine, comme il le fait toujours, très sagement, toutes les fois que ses animaux reviennent d'un concours. Nous en avons longuement parlé, dans notre étude sur le concours de Dijon, et nous n'y reviendrons pas, mais nous ne pouvons nous empêcher de rappeler ici le plaisir que nous avons ressenti de les regarder encore. C'était, du reste, chose curieuse de voir ces grosses vaches en liberté dans l'herbage. Elles paraissaient plus monstrueuses encore en gravissant allègrement, malgré leur énorme coffre, les pentes assez raides de la prairie et *Torpille*, notamment, était resplendissante.

Le grand Lourdon forme une vaste ferme, avec sa cour spacieuse entourée de bâtiments séparés les uns des autres. C'est là, qu'en hiver, sont soignés tous les bovins. Au moment de notre visite, les taureaux seuls y résident. Nous y reviendrons tout à l'heure.

Voyons d'abord l'agencement.

A droite, en entrant, toute la manutention : un moulin, des concasseurs, un blutteur et les instruments nécessaires pour la confection des nourritures, que fait mouvoir un moteur.

De là, des rails Decauville étaient aménagés pour parcourir toute la ferme et faciliter le transport dans les étables de toutes les matières préparées. Cette organisation nous paraissait très pratique; cependant, nous ne pouvons nous expliquer pourquoi on n'en fait pas usage et une partie de la voie à même été enlevée ?

La spécialité de M. Pétiot est de nourrir

ses bovins, en partie au moins, avec du pain complet, et il s'en trouve très bien. Il est certain qu'avec le prix du blé que nous obtenons en ce moment son emploi pour la nourriture des bestiaux est économique.

Il y a, il est vrai, un peu de main-d'œuvre, mais le résultat est excellent. Nous employons également ce procédé et, particulièrement pour les veaux, nous en sommes très contents; mais nous nous servons également de blé bouilli mélangé avec du seigle et de l'avoine, et les résultats nous paraissent très satisfaisants. Quant au travail, il est à peu près le même. La vérité est qu'on peut utiliser les deux méthodes avec un succès à peu près égal.

Ajoutons, qu'en déclarant l'emploi du blé comme économique, nous ne faisons qu'indiquer un moyen de faire face, tant bien que mal, à une situation déplorable. Lorsque les blés sont rares, les arrivages de l'étranger provoquent la baisse; lorsque la récolte est trop abondante, la baisse se produit encore. Il ne faut pas oublier non plus, que, si le blé monte par hasard sérieusement, immédiatement on se plaint de la chereté de la vie!

Que peut bien faire le pauvre cultivateur pour lutter contre une aussi fâcheuse situation? Il n'arrive à s'en tirer que par la culture intensive et même, lorsque cela est possible, il faut qu'il aille jusqu'à la culture industrielle.

Mais combien peu nombreux sont, hélas! ceux qui peuvent entreprendre ces difficiles et dispendieuses affaires!

Bref, le pain complet préconisé et employé par M. Pétiot pour la nourriture des bovins réussit à merveille, et nous en voyons la preuve, chaque année, dans les concours.

Les étables sont bien comprises au Lourdon. La principale, très aérée, est intelligemment disposée. Dans le côté de la grande longueur, les mères; aux deux extrémités, dans la largeur, les veaux et génisses.

Comme sur ces sommets les transports sont assez coûteux, M. de Bourdellière a installé une scie mécanique et un petit atelier de forgeron, et il fabrique sur place les mangeoires, les ferrures et les râteliers. Tout cela est économique et très pratique. Quant aux taureaux, ils ont chacun leur box et peuvent, par conséquent, s'agiter et marcher à leur aise, ce que nous considérons comme tout à fait indispensable pour le développement et la santé des reproducteurs.

DE CLERCQ,

Président du syndicat des éleveurs de Shorthorns français.

(*A suivre.*)

LE MÉRITE AGRICOLE

A l'occasion de l'exposition internationale d'aviculture de Saint-Pétersbourg et de diverses solennités officielles, par décret en date du 24 février 1900 et par arrêtés en date des 20, 24, 25 février et 4 mars 1900, la décoration du Mérite agricole a été conférée aux personnes ci-après désignées :

Grade d'officier.

MM.

Bouchereaux (Alfred-Etienne), aviculteur et fabricant de matériel d'élevage à Paris : lauréat d'un prix d'honneur à l'exposition internationale d'aviculture de Saint-Pétersbourg. Chevalier du 30 janvier 1891.

Breschet (Jean-Pierre), aviculteur à Paris : lauréat et membre du jury des concours généraux et régionaux agricoles. A obtenu un objet d'art à l'exposition internationale d'aviculture de Saint-Pétersbourg. Chevalier du 24 mars 1886.

Couvreux (Charles), propriétaire-agriculteur à la Marcelière (Eure-et-Loir) : membre du jury et lauréat des concours généraux et régionaux agricoles. Membre du jury à l'exposition internationale d'aviculture de Saint-Pétersbourg. Chevalier du 7 janvier 1895.

Grade de chevalier.

MM.

Albertin (Joseph), aviculteur à Louveciennes (Seine-et-Oise) : lauréat de nombreux concours et expositions. Médaille d'or à l'exposition internationale d'aviculture de Saint-Pétersbourg.

Alengry (Raoul), professeur de physique et de chimie, chargé du cours d'agriculture au collège de Blaye.

Bonnefon (Fernand-Raymond), propriétaire-éleveur, maire de Bayon (Gironde) : reconstitution de vignobles; 30 ans de pratique agricole.

Boyer (Louis), propriétaire-agriculteur à Nîmes (Gard) : trésorier de la société hippique. Organisation de nombreux concours hippiques.

Cazenave (Joannès), banquier et propriétaire à

Biskra (Algérie) : propriétaire d'oasis dans les Zibans. Culture du palmier.

Collette (Auguste), distillateur à Seclin (Nord) : collaboration à des recherches de saccharification de grains et à l'emploi de nouveaux procédés de distillerie. Plusieurs médailles d'or dans divers concours et expositions.

Duperray (Victor), aviculteur à Maulette (Seine-et-Oise) : nombreux prix dans les concours généraux et régionaux agricoles. Médaille d'or à l'exposition internationale d'aviculture de Saint Pétersbourg.

Elie (Jean), propriétaire-viticulteur à l'Ile-du-Nord-Gauriac (Gironde) : reconstitution de vignobles. Importantes récompenses ; 30 ans de pratique agricole.

Flandray (Georges), propriétaire à Saint-Martin-Lacaussade : reconstitution de vignobles. Lauréat (médaille d'or) de la société d'agriculture de la Gironde ; 42 ans de pratique agricole.

Forncrod de Mons, propriétaire au château Ferrand, commune de Saint-Hippolyte (Gironde) : reconstitution de vignobles.

Marchais (Eugène), propriétaire, maire de Saint-Genès-de-Fours : bonne tenue d'un important vignoble ; 25 ans de pratique agricole.

Page (Albert), propriétaire à Saint-Androny (Gironde) : reconstitution de vignobles. Membre du jury de concours spéciaux ; 23 ans de pratique agricole.

De Perpigna (Georges-Antoine), aviculteur à Limay (Seine-et-Oise) : plusieurs prix d'honneur dans les concours généraux et régionaux. Lauréat d'un prix d honneur et d'une médaille d'or à l'exposition internationale d'aviculture de Saint-Pétersbourg.

Portier (Eugène-Adolphe), propriétaire à Saint-Chéron (Seine-et-Oise) : services rendus dans la région par la destruction d'un grand nombre d'animaux nuisibles : 30 ans de pratique.

Robert (Adolphe), jardinier chef de la ville de Meaux (Seine-et-Marne) : secrétaire adjoint de la société d'horticulture de Meaux. Professeur d'horticulture au collège de Meaux. Récompenses dans les expositions ; 30 ans de pratique horticole.

Roy (Célestin-Alexandre), constructeur mécanicien à Saint-Ciers-Lalande : inventeur de machines viticoles et vinicoles Nombreuses et hautes récompenses ; 21 ans de pratique.

Sardou (Jean-Baptiste-Gille), exportateur de dattes à Biskra (Algérie) : plusieurs récompenses dans les concours et expositions ; plus de 15 ans de pratique.

Tessier (Léandre), constructeur d'instruments aratoires à Cars (Gironde) : nombreuses récompenses dans les concours et expositions ; 20 ans de pratique.

Voitellier (Charles-Nicolas), ingénieur agronome, professeur spécial d'agriculture à Meaux (Seine-et-Marne) : organisation et direction de nombreux champs d'expériences. Commissaire ou membre du jury de divers concours. Etudes et publications sur le morcellement de la propriété. Nombreux articles de vulgarisation.

L'ÉCOLE NATIONALE D'AGRICULTURE DE GRIGNON

L'École de Grignon est le plus ancien de nos établissements d'enseignement agricole, si nous tenons compte de la longue période pendant laquelle le domaine de Grignon fut administré par les soins de la Société agronomique. Nous allons en étudier l'histoire et le fonctionnement, afin de montrer aussi exactement que possible comment y est donné l'enseignement agricole.

Le but essentiel de l'Ecole de Grignon est de former des agriculteurs instruits, pouvant conduire, soit pour leur propre compte, soit pour autrui, de grandes exploitations ; cela exige aujourd'hui de multiples connaissances, à la fois théoriques et pratiques ; l'agriculteur est un industriel, non seulement parce qu'en maintes circonstances viennent se greffer sur la ferme d'importantes industries (distilleries, sucreries, etc.,) mais parce que la culture intensive emprunte des procédés et des appareils de plus en plus perfectionnés, sans lesquels on ne pourrait espérer obtenir des rendements suffisamment rémunérateurs.

Nous verrons, en terminant, les débouchés qui sont ouverts aux jeunes gens porteurs du diplôme des Ecoles nationales d'agriculture ; notre étude sera faite dans l'ordre suivant :

Histoire et situation du domaine ;
Conditions d'admission ;
Enseignement ;
Régime des élèves ; diplôme.

1° *Histoire.*

L'histoire de l'Ecole de Grignon se confond avec celle de notre enseignement agricole, dont elle a suivi les fluctuations et enregistré toutes les phases.

En 1819, Mathieu de Dombasle avait créé à Roville, près de Nancy, une école agricole, à l'aide de fonds réunis par souscription ; malgré sa renommée et le talent de son éminent directeur, cette école ne put donner de bénéfices et disparut.

En 1826, un groupe de savants et de propriétaires, pénétrés des idées de Dombasle, et de la nécessité du relèvement

de l'agriculture par l'enseignement, fondèrent la « Société royale agronomique ». L'ingénieur Polonceau était à la tête du mouvement; il voulait organiser, auprès de Paris, un grand établissement d'enseignement agricole, permettant d'associer à l'instruction théorique les observations faites dans une grande culture. Le domaine choisi fut celui de Grignon; il appartenait alors à la veuve du maréchal Bessières qui l'avait reçu de Napoléon I[er].

Ce domaine se présentait dans une situation particulièrement favorable : dans le voisinage de Paris, pourvu de locaux susceptibles de recevoir de nombreux élèves, de bâtiments ruraux et de terres permettant de faire suivre à ceux-ci toutes les opérations culturales ; au centre d'une région de grande culture, tout cela constituait des éléments de succès pour l'entreprise projetée.

Grignon fut donc acheté par Charles X au prix de 700,000 fr. et cédé par lui à la Société royale agronomique, pour une période de quarante années (1826-1866). Auguste Bella fut choisi comme directeur, et l'établissement fonctionna pour le compte de cette Société, sous le nom d'*Institut agronomique de Grignon*.

Les chaires instituées dès le début étaient les suivantes :

Agriculture ;
Botanique et sylviculture ;
Art vétérinaire ;
Economie rurale ;
Sciences physiques ;
Mathématiques appliquées et constructions rurales.

De savants spécialistes créèrent ces enseignements nouveaux ; les bases en furent posées avec une grande sûreté de vues et une parfaite compréhension du but poursuivi.

A partir de 1840, l'Etat donna des subventions, augmenta le nombre des chaires, prenant donc une partie des frais jusqu'alors supportés par la Société agronomique.

La mémoire d'Auguste Bella, fondateur et premier directeur de Grignon, est consacrée par un modeste monument élevé dans la cour principale de l'Ecole. Son fils, François Bella, lui succéda dans la direction et compléta dignement l'œuvre à laquelle des remaniements considérables furent bientôt apportés.

Le 17 juillet 1848, Tourret, député de l'Allier et ministre de l'agriculture, présenta à l'Assemblée nationale un projet de loi sur l'organisation de l'enseignement agricole. Ce projet, voté le 30 octobre suivant, instituait :

1[er] degré — des *Fermes-Ecoles*, donnant une instruction élémentaire pratique.

2[e] degré — des *Ecoles régionales*, donnant une instruction théorique et pratique adaptée à leur région.

3[e] degré — l'*Institut national agronomique*.

(Ce dernier établissement a été étudié dans ses origines et sa réorganisation dans une série d'articles publiés en 1897 et 1898 ; nous nous bornons donc à cette mention historique).

On prévoyait l'organisation de vingt écoles correspondant à vingt régions culturales; l'Ecole régionale devait être une exploitation en même temps expérimentale et modèle pour la région où elle se trouvait installée.

Les trois écoles alors existantes (Grignon, Grand-Jouan, la Saulsaie), furent transformées en 1849, en écoles régionales. Une quatrième fut créée dans le Cantal, à Saint-Angeau, le 15 octobre 1849; elle fut supprimée en décembre 1852.

L'enseignement fut réparti en six chaires :

Economie et Législation rurales ;
Agriculture ;
Zootechnie ou Economie du bétail ;
Botanique et Sylviculture.
Chimie, physique, géologie ;
Génie rural.

En 1852, l'Institut agronomique supprimé, les trois écoles furent conservées à cause de leur ancienneté et grâce à leur orientation pratique qui reléguait l'enseignement théorique au second plan. Elles devinrent *Ecoles impériales*, mais seule, celle de Grignon continua de prospérer; la Saulsaie recrutait péniblement ses élèves et fut même menacée dans son existence.

Le bail de la Société agronomique expirant en 1866, cette association remboursa ses actionnaires et liquida sa culture ; l'Etat prit entièrement la direction de l'école, en continuant à y combiner les deux enseignements théorique et pratique.



Ecole nationale d'agriculture de Grignon.

Grignon devint *Ecole nationale* en 1870 et reçut peu après une orientation nouvelle. L'enseignement donna une plus large place aux questions scientifiques; on créa de nouvelles chaires; d'autres furent dédoublées; on n'a pas cessé depuis vingt ans d'élever l'instruction des élèves et de leur faire connaître les progrès de la science moderne. On développa le caractère expérimental des cultures, et les travaux de laboratoire : les laboratoires de chimie ont été transformés et agrandis, les travaux de micrographie ont pris une place intéressante ainsi que ceux accomplis à la station agronomique et dans les champs d'expériences.

La durée des études qui était primitivement de trois ans a été abaissée à deux ans et demi. Sous les divers administrateurs qui se sont succédé, au milieu des transformations dont nous venons de tracer l'histoire, le renom de l'Ecole ne fit que s'accroître, au fur et à mesure que l'enseignement devenait plus complet et plus scientifique. Les conditions dans lesquelles l'Ecole est installée furent d'ailleurs des plus favorables à ce succès et à cette extension

2e *Situation du domaine.*

Grignon est un hameau de la commune de Thiverval, canton de Poissy, arrondissement de Versailles, à 16 kilomètres de cette ville, à 32 kilomètres de Paris, d'où l'on s'y rend par la ligne de Paris-Granville: départ de la gare Montparnasse, arrêt à la station de Plaisir-Grignon.

Après un trajet d'environ deux kilomètres, sur une route accidentée, on arrive à l'enceinte des murs qui borde le domaine, puis, au bas d'une côte très raide, à la porte principale.

La propriété a une étendue de 292 hectares, se décomposant comme suit:

Terres arables	95 h
Prairies et pâturages	35
Jardins	5,66
Vergers	2,63
Bois	120,24
Station agronomique, champs d'études, etc	1,63
Chemins, pelouses, bâtiments	32
Total	292 h 16

L'Ecole est installée dans l'ancien château des seigneurs de Grignon; la construction principale date de l'époque Louis XIII, de la première moitié du XVIIe siècle. On pense que le château a été érigé par un Pomponne de Bellièvre, sans que l'on puisse préciser la date. Le style est celui de l'époque : les murs sont revêtus de briques rouges, les ouvertures encadrées de pierres blanches; au premier étage succède un toit d'ardoises presque aussi élevé que les murs qui le supportent, et abritant un étage de mansardes et des greniers. L'ensemble ne manque pas de grandeur et l'aspect en est très gai.

Si l'extérieur a été conservé, l'intérieur a subi les transformations nécessitées par l'installation de réfectoires, dortoirs, salles de cours, laboratoire de botanique et micrographie, salles d'étude, bibliothèque, logements de fonctionnaires, etc. Sur le vaste vestibule qui occupe une grande partie du rez-de-chaussée aboutissent quantité de portes et deux vastes escaliers; ce vestibule sert aussi de salle de collections.

En avant du château sont deux belles pelouses bordées par deux corps de bâtiments parallèles dont l'un, tourné vers la ferme, renferme la vacherie, et dont l'autre, en bordure du parc, comprend différents services (laboratoire de sylviculture, de géologie, infirmerie, etc.), et des logements de fonctionnaires.

Les deux ailes et la façade nord du château circonscrivent une cour occupée par le nouvel amphithéâtre du service de zootechnie; aménagé de la façon la plus nouvelle, ce local sera mis en service dans le courant de cette année; l'amphithéâtre actuel, renfermé dans le bâtiment principal, sera transformé partie en un laboratoire pour le professeur, partie en un vestibule d'accès pour les nouveaux services.

L'augmentation du nombre des élèves motive ces transformations, comme elle a rendu nécessaire, il y a quelques années, l'édification de nouveaux laboratoires de chimie et de technologie et d'un grand amphithéâtre, à quelque distance du château.

Ces locaux parfaitement aménagés comprennent, outre les services des professeurs et répétiteurs, deux grands laboratoires pour les travaux pratiques des élèves. Le service de technologie a été récemment doté d'une grande annexe vitrée dans laquelle sont installés les mo-

teurs et appareils divers se rapportant à la technologie agricole, plus spécialement à l'industrie laitière.

A l'extrémité des pelouses qui précèdent la façade principale, sur une petite éminence au bas de laquelle est encadré le monument de Bella, s'élève un pavillon dont l'aspect rappelle le style du grand bâtiment; il renferme les appartements du directeur et les services de la direction (secrétariat, bureau télégraphique). Immédiatement derrière, un vaste local abrite une remarquable collection d'instruments agricoles. Sa surface totale est de 1.100 mètres carrés; au rez-de-chaussée sont rangés les instruments d'extérieur de ferme qui sont au nombre d'environ 220; dans les galeries du premier étage sont disposés les instruments d'intérieur et de laiterie, au nombre de plus de 100

Nous n'entreprendrons pas une description du domaine, car il y aurait trop à dire sur la situation pittoresque du parc et sur les aspects variés qu'il présente. Les arbres y sont de belle venue, quelques-uns de dimensions remarquables, tel ce gros orme qui mesure 33 mètres de hauteur et 6 mètres de circonférence à 1 mètre du sol.

Les essences principales sont: l'orme, le bouleau, le hêtre, le châtaignier; le buis se plaît particulièrement bien dans le sol sec et calcaire des parties hautes où il atteint des dimensions peu communes, jusqu'à cinq mètres de hauteur.

Différentes sources alimentent l'Ecole en eau fraîche et saine; l'une d'elles est utilisée pour l'irrigation des champs d'expérience de la station agronomique.

Grignon est célèbre, enfin, dans le monde des géologues, par la richesse de ses gisements coquilliers. Les faluns qui forment ces gisements appartiennent aux formations éocènes: c'est un sable calcaire pétri de débris fossiles dont les plus nombreux sont des coquilles de mollusques (G. Cerithium, G. Voluta, G. Natica, G. Turritella, etc.), des polypiers et des dents de requins. M. Stanislas Meunier, qui en a fait une étude attentive, remarque que, dans cette faune malacologique si riche et si variée, il n'y a pas une espèce identique à celles qui vivent dans les mers actuelles.

L'exploitation rurale, qui a pour base la culture des 130 hectares de terres arables et de prairies compris dans l'enceinte des murs, est installée à côté du château dans les bâtiments de l'ancienne ferme domaniale. Les locaux forment deux rectangles accolés encadrant chacun une vaste cour.

La bergerie occupe la plus grande longueur du bâtiment le plus éloigné de la porte de l'Ecole; elle est prolongée par la bouverie; le bâtiment perpendiculaire renferme l'écurie et la porcherie; la vacherie leur fait face à l'extrémité de la première cour; des hangars, des granges, des petites écuries occupent le reste; dans le fond est l'habitation du chef de pratique agricole; une forge, un atelier de menuiserie et de charronnage permettent à l'exploitation de se suffire à elle-même, pour les réparations les plus urgentes et l'entretien de son matériel.

Les animaux que possède la ferme se répartissent ainsi :

Ecurie.

2 chevaux.
6 juments.

Vacherie : 28 têtes.

2 taureaux, race cotentine.
13 vaches cotentines.
3 vaches bretonnes.
1 vache de Schwytz.
1 vache montbéliarde.
5 génisses.
3 veaux.

Bouverie : 14 têtes.

4 parthenais.
6 charolais-nivernais.
2 normands.
2 garonnais.

Porcherie : 101 têtes.

1 verrat berkshire.
5 truies berkshire.
2 truies berkshire-craonnaises.
26 porcs à l'engrais (berkshire ou berkshire-craonnais).
67 porcelets sevrés et non sevrés.

Bergerie : 356 têtes.
(non compris l'agnelage de 1900).

Mérinos : 2 béliers.
— 15 brebis.
— 8 agneaux d'un an.
Southdown : 2 béliers, 13 antenaises.
— 50 brebis, 12 agneaux d'un an.
Dishley : 2 béliers, 13 antenaises.
— 50 brebis, 8 agneaux d'un an.
Dishley-mérinos : 1 bélier, 57 antenaises.
— 87 brebis, 29 agneaux d'un an.

Basse-cour.

240 poules.
10 coqs.
115 autres oiseaux de basse-cour.

Qu'ils y soient appelés par leur service,

ou à la faveur de la liberté dont ils jouissent entre les heures de cours, d'exercices et d'études obligatoires, les élèves s'en vont fréquemment dans le parc, dans les champs, dans les bâtiments de la ferme. Cette existence active, dans le milieu intéressant dont nous venons d'esquisser la physionomie, est bien faite pour attirer les jeunes gens qui s'orientent vers les choses agricoles.

Voyons dans quelles conditions ils sont admis à profiter de ces avantages.

H. MAMELLE,
Ingénieur agronome.

CHANTIERS DE DÉFONCEMENTS

TREUILS FIXES

Lorsque le treuil doit être déplacé à chaque raie, non seulement on perd la grande largeur nécessitée par la fourrière, mais, dans les terres humides, les animaux fatiguent en tournant toujours sur des pistes non battues; enfin, à chaque raie, pendant le retour de la charrue, il faut procéder aux différentes manœuvres qu'exige le déplacement latéral du treuil. Aussi, dès 1888, on reconnut qu'on avait avantage à employer un câble plus long, une poulie de renvoi et adopter un treuil placé à poste fixe, soit au milieu de la pièce à défoncer, si elle est de grande étendue (10 à 15 hectares), soit dans un angle ou même en dehors du champ. Avec cette disposition, on perd une certaine quantité de travail mécanique (1), mais cette perte, relativement faible, est compensée par la facilité d'exécution du travail, et surtout par la diminution de la largeur d'une des fourrières; par contre, nous verrons que l'ancrage de la poulie de renvoi demande à être effectué avec beaucoup de soins, et souvent ne tient pas assez solidement dans certaines terres.

L'installation du chantier de défoncement avec treuil fixe est représentée en principe par la figure 51. Dans un des angles du champ *a a' b b'* (ou en dehors du champ si cela est possible), on place le treuil A solidement encastré dans le sol le câble de traction *t*, fixé à la charrue C, passe sur une poulie de renvoi P attachée aux ancres *n n'* le long de la limite *b b'*; la charrue travaille dans le sens indiqué par la flèche *1*, le retour à vide suivant la flèche *2* étant effectué par un cheval ou par une paire de bœufs; avec cette disposition, la largeur des fourrières *f* et *f'* peut être réduite au minimum. Lorsque la poulie P est très éloignée du treuil A, il est bon de soulager le câble par des galets porte-câbles fixes *x*, que nous examinerons plus loin.

(1) Pour donner une idée de cette dépense supplémentaire de travail mécanique, nous indiquons les chiffres suivants : Un câble de traction, de 100 mètres de long glissant sur le sol avec une vitesse de $0^{m}.10$ par seconde, nécessite de 4 à 5 kilogrammètres par seconde. Une poulie de renvoi, de $0^{m}.80$ de diamètre, montée sur un axe de $0^{m}.06$ de diamètre, sur laquelle passe un câble exerçant une traction de 3 tonnes (résistance opposée par une très forte défonceuse), nécessite de 67 à 68 kilogrammètres par tour. — L'adjonction d'une poulie de renvoi doit absorber, en moyenne, de 8 à 10 0/0 du travail du câble.

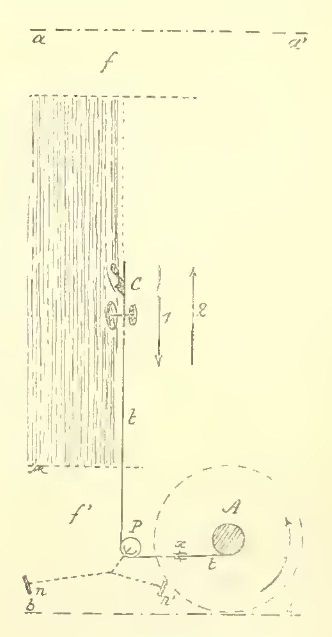


Fig. 51. — Installation d'un chantier de défoncement avec un treuil fixe.

La figure 52 représente le défoncement d'un grand champ *a b c d*; le treuil A est placé au centre même de la pièce, qu'on divise virtuellement en quatre compartiments *e a f* A, A *f b g*, A *g c h*, *e* A *h d*,

labourés suivant les sens indiqués par les flèches, en ayant recours à la poulie de renvoi *u*. Sans déplacer le treuil, on laboure également les fourrières, suivant

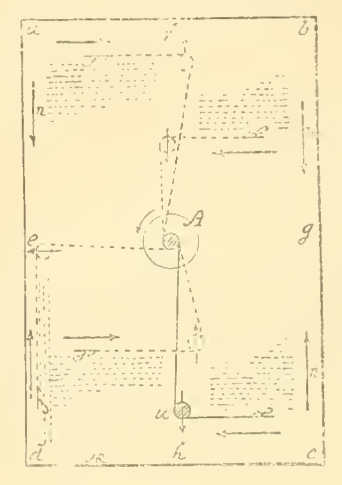


Fig. 52. — Défoncement d'un champ.

les sens indiqués, par les flèches *n*, en plaçant la poulie de renvoi en *e* et en *g*, sur les lignes *a d* et *b c*. Avec un treuil pouvant enrouler 300 mètres de câble, on peut ainsi défoncer 8 à 9 hectares sans déplacer la machine.

Quelquefois on place le treuil A (fig. 53) à peu près au centre de gravité de la pièce à défoncer, et, sans poulie de renvoi, on fait marcher la charrue C en rayonnant suivant les directions indiquées en

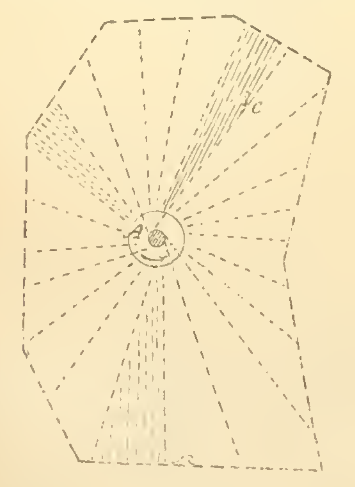


Fig. 53. — Défoncement d'un champ.

pointillé ; mais cette disposition, qui économise évidemment la poulie de renvoi et les légères pertes de travail mécanique qu'elle comporte, oblige à faire des raies convergentes, assez difficiles à exécuter et souvent, lorsque les ouvriers ne sont pas bien surveillés, ils laissent des portions non défoncées, qu'on désigne en pratique sous différents noms (*veaux*, *louzières*, etc.) Dans un semblable chantier que nous avons observé, il y avait bien près de 7 0/0 de parties non cultivées.

L'installation à treuil fixe permet d'employer un câble de retour ; comme l'indique la figure 54, le treuil A appelle, suivant la flèche *1*, la charrue C par le câble de traction *t* qui passe sur la poulie de renvoi P ; le tambour de retour B, par

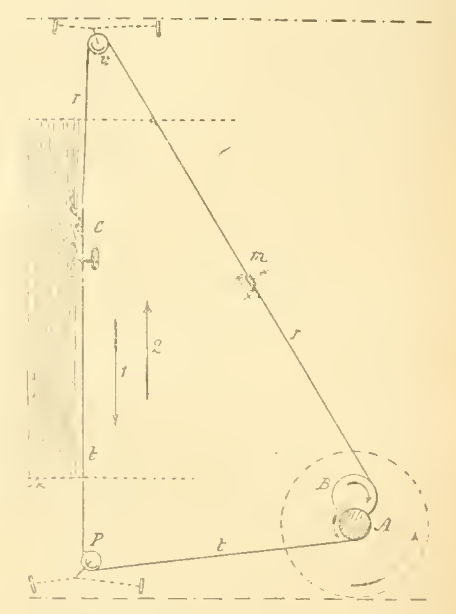


Fig. 54. — Installation d'un chantier de défoncement avec un treuil fixe et câble de rappel.

le câble *r*, passant sur la poulie de renvoi *u* permet de rappeler à vide la charrue suivant la flèche *2* ; il est recommandable de soutenir le câble de rappel par des poulies porte-câbles mobiles *m* (dont nous parlerons dans un instant), qui se placent automatiquement suivant la direction B *u*.

On construit des treuils fixes pouvant fonctionner à volonté par manège ou par un moteur mécanique ; la figure 57 donne, à titre d'exemple, le treuil Pelous, établi sur ce principe.

Les poulies de renvoi P (fig. 55), dont nous avons parlé dans les exemples précédents, sont en fonte ; elles ont de $0^{m}.60$ à $0^{m}.80$ de diamètre et tournent autour d'un axe fixe maintenu par une

chape a reliée à l'ancrage au moyen d'une chaîne C ; l'ensemble est monté sur un plateau carré n, en bois ou en tôle, de 0m.70 à 0m.90 de côté, garni sou-

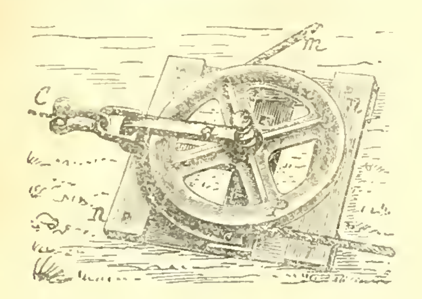


Fig. 55. — Poulie de renvoi.

vent de plaques ou de tringles, appelées *garde-câbles*, destinées à empêcher le câble, lors du déroulement, de sortir de la gorge de la poulie et se prendre entre elle et la chape.

La chape de la poulie P (fig. 56) est reliée par une petite chaîne n à un des maillons de la chaîne (ou du câble) de retenue a b c dont les extrémités sont

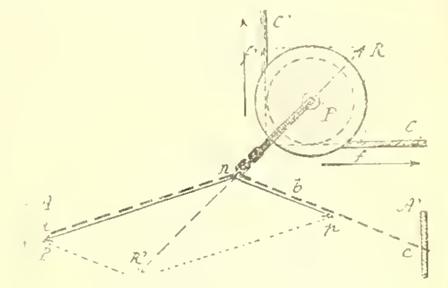


Fig. 56. — Equilibre d'une poulie de renvoi.

solidaires des ancres A et A' ; à chaque raie on déplace le point n en le reportant vers b d'une quantité égale à la largeur du labour. Si le câble de traction C C' est retourné à angle droit sur la poulie P,

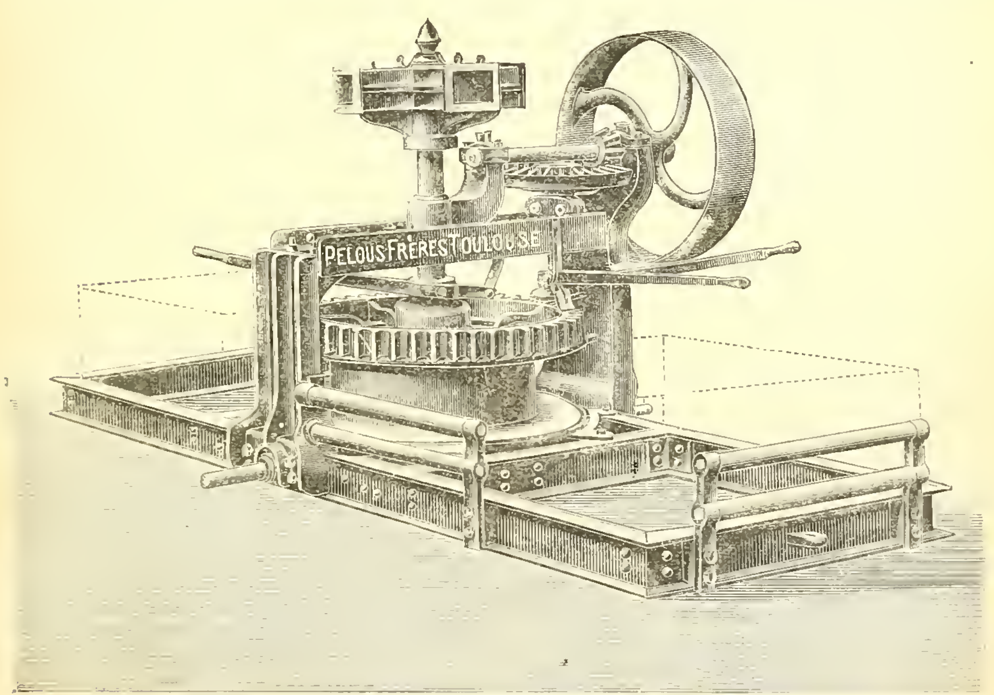


Fig. 57. — Treuil combiné, à manège et à moteur (Pelous).

l'effort f se compose avec l'effort f' (1) et exerce sur l'axe une pression R égale à 1.41 fois l'effort f. Cette pression R se reportant en n, se décompose en deux forces P et p qui représentent les pressions supportées par chacun des ancres A et A'. On voit par ce tracé graphique que l'ancre A supporte une pression très élevée relativement à l'effort f appliqué au câble, tandis que la pression est faible à l'ancre

(1) L'effort f est égal à l'effort f' (résistance de la charrue et frottement du brin f' sur le sol), plus l'effort absorbé par la poulie P et la résistance à l'enroulement du câble sur cette poulie; en réalité, l'effort f est donc un peu plus grand que f' et la résultante R est la diagonale d'un rectangle.

A' ; aussi doit-on apporter de grands soins à la pose des ancres, sinon ils sont arrachés en cours de travail en occasionnant de nombreuses pertes de temps. La chaîne *a b c* (fig. 56) a une vingtaine de mètres de longueur; après avoir tracé un certain nombre de raies, on déplace le câble de retenue le long de la fourrière en le rapprochant du treuil : l'ancre

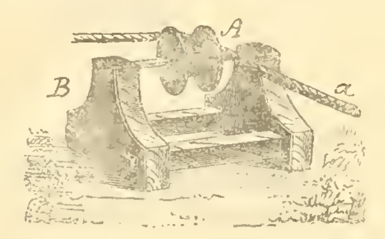


Fig. 58. — Porte-câble fixe.

A étant mis une vingtaine de mètres à droite de l'ancre A'.

Généralement on laisse le câble glisser sur le sol sur presque toute sa longueur; néanmoins, surtout quand on emploie le treuil fixe, il est recommandable de soutenir une partie du câble de places en places à l'aide de *porte-câbles*. La figure 58 représente un modèle fixe; la poulie A, dans la gorge de laquelle passe le câble *a* tourne sur un axe horizontal maintenu par un petit bâti en bois B, qu'on pose à même sur le sol.

Lorsqu'on emploie les treuils permettant le retour à vide de la charrue, par un petit câble de rappel, il est bon de soutenir ce dernier par des porte-câbles mobiles, qui suivent automatiquement le

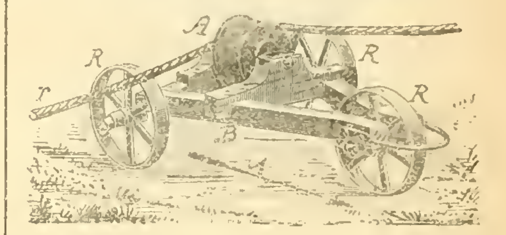


Fig. 59. — Porte-câble mobile.

câble dans son déplacement en plan horizontal. La poulie A (fig. 59) est montée sur un petit bâti B, en bois ou en fer, porté par trois roues R placées dans un plan perpendiculaire à la poulie A ; cette disposition permet au chariot d'avancer suivant la flèche *f* lors du déplacement du câble *r*.

MAX. RINGELMANN.

LA BASSE-COUR PRODUCTIVE

« Il y a un moyen d'améliorer sensiblement nos méthodes d'élevage d'animaux de basse-cour, de produire plus et à meilleur compte », dit M. Bréchemin dans la préface de son livre sur la *Basse-cour productive* (1). Et ce moyen ou plutôt ces moyens, qu'il faut connaître, sont le résultat d'expériences personnelles qu'il a poursuivies depuis de longues années. Aussi nos fermières peuvent être assurées qu'avec un pareil guide, elles ne feront pas d'écoles coûteuses. D'ailleurs, l'auteur ne veut pas innover, il se contente de tirer le meilleur parti des vieilles méthodes d'élevage auxquelles il applique simplement les procédés de l'aviculture moderne.

Pour M. Bréchemin, la meilleure race de poules se trouve partout, puisque presque toutes nos régions possèdent leur race classée, provenant certainement de la sélection d'une poule commune, dite de ferme. Mais cette sélection doit être intelligente, scrupuleuse; on mettra bien soigneusement de côté, pour les conserver pour la reproduction, les sujets qui se seront développés le plus rapidement; on surveillera, d'autre part, les poules qui pondent le plus et les plus beaux œufs, et ce sont ces derniers que l'on fera toujours couver de préférence.

D'une bonne sélection de la poule commune du Nord, on a obtenu la Brackel ; le Nord a aussi la Gauloise, race nouvellement classée; dans le Nord-Est, on trouve la poule des Ardennes; en Normandie, la Crèvecœur, la Pavilly ou Caumont et la poule de Caux; dans l'Ouest, la poule coucou de Rennes; dans la région de Houdan, la Faverolles qui nous donne les délicieux poulets de Houdan. Gournay a sélectionné une volaille de ce nom dont le plumage rappelle celui de la Houdan. La poule blanche du Gâtinais permet d'envoyer sur les marchés des poulets fins au printemps. La Sarthe possède les races de la Flèche, du Mans et la courte-pattes. L'Ain a la fameuse Bresse; la Charente, la Barbezieux ; la Gascogne, la Caussade. Chaque partie de la France a sa poule pratique qui répond aux besoins et aux débouchés de la région.

(1) *La Basse-cour productive, les Poules*, par Louis Bréchemin. 1 vol. in-18 de 205 pages avec figures. Prix : 2 fr. 50. Librairie agricole de a Maison rustique, 26, rue Jacob, Paris.

Mais pas n'est besoin d'importer ces races chez soi pour faire de bons poulets, attendu que si la fermière prend le soin de donner aux poussins éclos de poules communes, tous les soins et l'alimentation particulière usitée pour les races de la Flèche, la Bresse, Houdan, on arrivera, au bout de deux générations, à produire des poulets de chair aussi délicate.

Ce sont ces soins, cette alimentation que l'auteur décrit dans son excellent livre si pratique *La Basse-cour productive*.

A. L.

CORRESPONDANCE DE RUSSIE

Je crois de mon devoir de vous communiquer le résultat des expériences qui ont été faites avec le *Soja hispida præcox* de M. Ovsinski par la Société agricole du Don, c'est-à-dire dans la région du sud-est de la Russie :

Soja noir.

Date du semis.	Epoque de maturité.	Rendement à l'hectare.
Le 14 avril.	31 août.	56 pouds (1).
24 —	2 septembre.	45 —
28 —	12 —	30 —
Soja brunâtre.		
Le 24 avril.	28 août.	50 —

(1) Poud : 16 kilogr. 1/3

En conséquence, le soja noir semé le 14 avril a eu besoin de 108 jours pour mûrir; semé le 24 avril, de 101 jours; semé le 28 avril, de 93 jours; le soja brunâtre, semé le 24 avril, a muri au bout de 95 jours.

Je ferai remarquer que la région du Don, où le vent d'est-sud-est prédomine au printemps et en été, est tout particulièrement exposée à la sécheresse.

J'ai lu dernièrement que, lors de la discussion du budget du ministère de la guerre en France, un député a demandé que le ministère de la guerre, au lieu de s'adresser à des intermédiaires, ait recours aux producteurs eux-mêmes pour ses approvisionnements de céréales. Je dois vous faire remarquer, à cette occasion, qu'en Russie, l'intendance militaire, avec l'autorisation du ministère de la guerre, traite avec les producteurs eux-mêmes par l'intermédiaire des Sociétés agricoles qui existent dans chaque province. Ces sociétés fournissent le cautionnement exigé, qui est peu élevé, et se chargent de verser dans les magasins de l'intendance les céréales qu'elles réunisent chez les grands propriétaires. Ce système ne fonctionne pas mal, et les deux parties y trouvent leur avantage.

C. COURRIÈRE.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 7 mars 1900. — Présidence de M. Méline.

M. *Risler* offre à la Société, de la part de l'auteur, M. Lagatut, professeur à l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier, un important travail intitulé : « Matériaux pour l'étude des terrains agricoles du département de l'Hérault. » Cette étude, basée sur la géologie, a donné des résultats pratiques de premier ordre, ainsi que le constate une seconde note de MM. Lagatut et Degrully, où sont indiqués les excédents de rendements obtenus dans les vignobles avec les formules d'engrais que, à la suite de ces analyses, M. Lagatut avait conseillées pour les divers terrains.

Les exportations agricoles des Etats-Unis.

M. *Levasseur* communique à la Société une analyse des publications que vient de faire le chef de la section des marchés étrangers aux Etats-Unis ; publications statistiques de tous genres ; enquêtes sur les nouvelles possessions commerciales de l'Amérique du Nord, etc. Tous ces rapports, répandus à un très grand nombre d'exemplaires, sont destinés à renseigner, d'une façon complète et rapide, agriculteurs et commerçants sur les besoins des différents marchés du globe, et sur les nouveaux débouchés qui s'offrent aux produits des Etats-Unis. M. Levasseur insiste sur l'utilité et la haute portée pratique de ce mode d'encouragement à l'agriculture de la part des gouvernements. Il donne ensuite un résumé des tableaux statistiques indiquant la répartition des exportations agricoles des Etats-Unis pendant la dernière période quinquennale (1894-1899). Les Etats-Unis, comme on le sait, sont les plus grands exportateurs des denrées agricoles du monde entier. Leurs exportations de produits agricoles ont passé de 636 millions de dollars en 1894 à 663 millions et demi de dollars en 1898 ; ce dernier chiffre représente une valeur de 3,315 millions de francs.

Cette colossale exportation de produits agricoles comprend, du reste, les sept dixièmes des exportations totales des Etats-Unis.

Quels sont les pays qui reçoivent ces produits? Tout d'abord, l'Angleterre, qui, a elle seule, en prend 54 0/0, puis l'Allemagne, qui en prend 13 0/0, la France 6.50/0, les Pays-Bas 40/0, la Belgique 3.50 0.

Si on entre maintenant dans le détail des divers produits exportés, on voit que 96 0/0 de la valeur du gros bétail exporté des Etats-Unis est envoyé aux Iles-Britanniques, alors que la part de la France n'est que de 0.75 0/0, et encore l'exportation du gros bétail date des années 1894, 1895, et elle est indiquée comme nulle pour les trois années suivantes.

La France, également, ne compte que pour 0.8 0/0 dans les exportations moyennes annuelles des chevaux américains, pour un même chiffre de 0,8 0/0 en ce qui concerne les moutons. C'est toujours l'Angleterre qui reçoit la grosse part, 86 0/0.

L'exportation du beurre et des œufs est nulle en France. Le Danemark est indiqué par le bureau de statistique des Etats-Unis comme un des pays importateurs des beurres américains. Est-ce pour la consommation locale, comme le dit le document américain, ou ne serait-ce pas plutôt pour mélanger les beurres des Etats-Unis aux beurres Danois qui sont exportés en Angleterre ?

Si la presque totalité de la viande fraîche exportée des Etats-Unis est encore envoyée en Angleterre, et si la France ne reçoit que 1 0/0 de la viande salée de cette provenance elle reçoit un peu plus de conserves de bœufs, 5 0/0.

En ce qui concerne les céréales, l'Angleterre absorbe 60 0/0 des exportations américaines, puis vient la France, 11 0/0 (cette forte importation pour la France provient des achats faits en 1898).

Les Pays-Bas et la Belgique, par tête d'habitants, importent proportionnellement plus de blés américains que la France.

L'exportation des fruits des Etats-Unis, des pommes surtout, a décuplé en cinq ans. Les principaux pays importateurs sont ici encore avec l'Angleterre, les Pays-Bas et l'Allemagne.

Le coton, parmi les matières premières agricoles, figure dans le chiffre des exportations pour plus de 20 millions de dollars : 50 0/0 vont en Angleterre, 21 0/0 en l'Allemagne qui, d'année en année, en importe de plus grandes quantités; 11 0/0 viennent en France, dont le marché reste à cet égard stationnaire.

En somme, l'Angleterre, pendant la période quinquennale 1894-1899, a importé des Etats-Unis, année moyenne, pour 1,800 millions de produits agricoles, l'Allemagne 434 millions, la France 220 millions.

M. *de Saint-Quentin* fait observer que ces statistiques américaines ne peuvent renseigner exactement sur la quantité réelle des produits des Etats-Unis importés en France : car plusieurs de ces produits nous parviennent après avoir passé par l'Angleterre ou la Belgique. C'est le cas, notamment pour les chevaux.

Les Gadoues de Paris.

Sous ce nom, on comprend les ordures ménagères proprement dite, les détritus des rues, les résidus des marchés. On sait combien cette question des gadoues préoccupe les hygiénistes, l'administration de la ville, et aussi les habitants des régions avoisinant Paris. M. *Paul Vincey*, à plusieurs reprises, déjà, a entretenu la Société de cette importante question, et il y revient à nouveau dans la présente séance. Paris produit annuellement 1 million de mètres cubes de gadoues, soit 600,000 tonnes ; ce qui correspond à 3,000 mètres cubes ou 1,800 tonnes par jour, soit 3 mètres cubes par kilomètre de rues. Jusqu'en juillet 1899 l'enlèvement de ces gadoues se faisait par une entreprise privée, à la suite d'une adjudication, et la ville de Paris payait pour cela 2 millions 200,000 fr. par an.

En 1899, avant de passer une nouvelle adjudication, on divisa la ville de Paris non plus par arrondissements, mais par quartiers pour l'enlèvement des gadoues; on espérait, de cette façon, que quelques grands agriculteurs des environs soumissionneraient directement. Mais, par suite des travaux de l'Exposition, devant la difficulté de se procurer les chevaux et le personnel nécessaires pour une telle entreprise, les adjudicataires firent défaut; sur les cent lots offerts, quatorze seulement trouvèrent preneurs ; et, devant ce résultat, négatif somme toute, la ville de Paris dut traiter de gré en gré ; c'est ce qu'elle fit, mais pour une période de deux ans seulement, moyennant un prix de 3 millions 200,000 francs soit une augmentation annuelle de 1 million.

Sur ces entrefaites, les partisans de l'incinération des gadoues redoublèrent d'activité; transporter ainsi ces détritus dans des tombereaux ouverts, en faire des dépôts aux portes de Paris, c'est répandre les maladies, enlaidir les abords de la capitale. Mieux ne vaudrait-il pas brûler ces ordures? disaient-ils.

Mais à la commission mixte réunie à la préfecture de la Seine, les partisans de l'emploi agricole des gadoues veillaient, et adoptant un plan proposé par M. Vincey, ils déjouèrent les projets d'incinération qui auraient occasionné pour l'agriculture une perte considérable d'éléments fertilisants. Qu'on ne dise pas, en effet, que par l'incinération on ne détruira au fond qu'un peu

de matière organique et que les éléments essentiels, chaux, potasse, acide phosphorique, resteront et pourront remplacer avantageusement la gadoue brute dans les champs. M. Vincey a précisément montré que les champs des environs de Paris, fumés à la gadoue, n'ont pas besoin de ces engrais à base d'éléments minéraux, ils en sont saturés ; les sols y dosent 3 0/00 d'acide phosphorique et de potasse; mais, pas contre, ces mêmes sols sont pauvres en humus, en matière organique, et ce sont des fumures organiques qu'il leur faut. Or, comme dans les cultures maraîchères et autres des environs de Paris, on a peu de bétail, donc peu de fumier, la gadoue est indispensable.

On sait que, dans un délai de un an, tout un réseau de lignes de tramways, dit de pénétration, doit relier la zone de la Grande Ceinture avec le centre de Paris; le projet de M. Vincey est alors de se servir de ces lignes ferrées pour le transport rapide des gadoues hors Paris et dans un rayon déjà éloigné qui n'est plus seulement une banlieue, mais un pays de culture susceptible d'utiliser au mieux ces amendements. Les gadoues, au lieu d'être enlevées dans la matinée, après six heures, seront chargées pendant la nuit, de minuit à cinq heures et demie du matin, suivant les quartiers ; on se servira, à cet effet, de voitures-tramways d'un modèle spécial, comme il en existe déjà à Bruxelles, pouvant se transformer en voitures ordinaires dès qu'on leur fait quitter les rails. Ce système a l'avantage d'être économique, et d'assurer le transport rapide des gadoues loin de Paris.

Mais de plus en plus la région de villégiature s'étend tout autour de Paris et gagne la zone de la grande ceinture ; aussi les propriétaires des villas et des terrains dans ces endroits, ne se soucient nullement du cadeau que veut leur faire la ville de Paris. Ils ne voient pas pourquoi, si l'on trouve gênants et désagréables des dépôts de gadoues dans le département de la Seine, on les considérerait comme agréables, sans inconvénients du moment qu'on les ferait sur les territoires de Seine-et-Marne et de Seine-et-Oise. M. *Muret* se fait donc l'interprète des habitants de ces régions pour protester contre cet envoi propre à engendrer des épidémies.

— M. *Sagnier*, au nom de M. Rathouis de Limay, secrétaire de la société d'agriculture de l'Indre, offre à la Société une note d'un grand intérêt sur l'historique des troupeaux de moutons dans l'Indre.

H. HITIER.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 4 AU 10 MARS 1900

JOURS	Baromètre.	Thermomètre. Minima.	Thermomètre. Maxima.	Thermomètre. Moyenne.	Thermomètre. Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 4 mars	757.9	— 0.2	2.8	1.3	— 5.3	0.0	Nord.	
Lundi. 5 —	763.3	— 2.6	2.7	0.1	— 6.5	0.0	N.-Est.	
Mardi. 6 —	763.0	0.8	2.8	1.8	— 5.1	0.0	Nord.	
Mercr. 7 —	763.2	2.6	4.2	3.4	— 3.5	0.0	Nord.	Gouttes à midi.
Jeudi. 8 —	761.9	2.9	6.7	4.8	— 1.9	0.0	Est.	Brouillard le matin.
Vend. 9 —	761.9	0.1	11 9	6.0	— 0.4	0.0	Sud.	Brume à 9 h. matin.
Sam.. 10 —	763.8	6.4	12.6	9.5	3.2	0.0	Sud-Est.	Rosée à 6 h. matin.
Moyennes.....	762.1	1.4	6.1	3.8		0.0		
Ecarts sur la normale....	+ 2.1	— 1.3	—1.5		— 1.4	—5.7		

CORRESPONDANCE

— *M. J. M.* (*Tarn*). — Il est impossible de répondre à vos questions relatives au **produit résiduaire des usines à gaz**, appelé souvent Crud ammoniac, sans connaître sa composition, au point de vue de la teneur en azote total et en cyanures. Il y a, en effet, de très grandes différences dans la composition de ces matières; les unes sont très riches en matière utile, d'autres excessivement pauvres, les doses à répandre seront donc, vous le comprenez, très variables suivant cette richesse. Ce qui complique encore la question, c'est qu'à côté de l'élément utile, il y a souvent en

proportion élevée un élément nuisible aux récoltes; de là des précautions spéciales à prendre pour l'emploi. En dehors d'une analyse très précise, vous risquez de commettre des erreurs graves. — (A. C. G.)

— N° 12178 (*Italie*). — Vous possédez le long de la lagune de Venise, un **terrain tourbeux, acide et salifère.** Ce terrain épais de 0m.50, a produit de l'avoine, du maïs et de la luzerne, mais ces récoltes étaient très médiocres. Les insectes y sont nombreux.

Il est bien difficile de vous indiquer les cultures qu'on pourrait y voir réussir avec le concours de la chaux et des engrais chimiques. Essayez, à titre d'expérience d'y cultiver la **canaigre** (RUMEX HYMENOSEPALUS), plante intéressante à grosses racines, très commune au Mexique et de laquelle on extrait du tanin par diffusion. Cette nouvelle plante tannifère est productive ; ses racines pèsent de 500 grammes à 1 kilogr. On peut aussi tenter la culture de la *feverole* et du *chanvre*, plantes qui ne redoutent pas les terres argileuses ou plastiques. — (G. H.)

— N° 10710 (*Paris*). — On ne sait rien de particulier sur la **fumure des oseraies**; mais en appliquant les données générales de l'analyse des sols, nous pouvons vous conseiller, à titre d'essai, une fumure minérale formée de :

	Par hectare
Scorie de déphosphoration...	400 kilogr.
Chlorure de potassium.......	100 —

L'azote est tout à fait inutile, la terre possédant un stock énorme de cet élément. — (A. C. G.)

— N° 12076 (*Espagne*). — La **terre n° 1** est moyennement riche en azote et en acide phosphorique ; elle est excessivement riche en potasse et, en outre, pauvre en calcaire ; des autres éléments, il n'y a pas à se préoccuper. Ne sachant rien de vos cultures, de vos assolements, de vos fumures habituelles, nous ne pouvons donner que des indications générales ; elles se résument simplement à vous conseiller d'entretenir le stock d'acide phosphorique et d'azote par des fumures moyennes de restitution ; si par exemple vous disposez de doses moyennes de fumier de ferme, ajoutez annuellement 300 à 400 kilogr. de superphosphate ou mieux encore de scories de déphosphoration et du nitrate de soude, 100 kilogr. pour céréales, 200 kilogr. pour plantes sarclées. Inutile de donner des engrais potassiques, même aux légumineuses.

La terre n° 2 est remarquablement pourvue de potasse, le taux en est même tout à fait exceptionnel ; la dose d'azote est très élevée ; celle d'acide phosphorique enfin dépasse la moyenne des terres riches. — Là vous n'avez pas besoin d'engrais chimiques ; vous devez naturellement obtenir de belles récoltes ; et il vous suffit d'entretenir le stock par des fumures d'entretien. — La seule chose qu'on puisse vous conseiller, c'est l'emploi de la chaux ou de la marne, mais seulement à titre d'essai sur quelques parcelles. — (A. C. G.)

— *M. E. N.* (*Dordogne*). — En général, on vient assez facilement à bout des **verrues du pis de la vache.** Mais, dans votre cas particulier, il est regrettable que vous ayez attendu aussi longtemps eu égard à l'état avancé de gestation. Si les verrues sont pédiculées, vous pourriez les lier avec de la ligature de caoutchouc fortement tendue. Si, au contraire, elles sont aplaties, voici deux remèdes, d'une efficacité différente, que vous pourriez employer :

1° Ou bien badigeonnez légèrement chaque jour la surface envahie avec de l'*acide acétique*; avant chaque badigeon, qui suit le premier, vous grattez légèrement la petite croûte formée à la surface par le badigeon de la veille. Mais quand il s'agit d'une grande étendue, ce moyen, qui nous a souvent réussi, est peut-être un peu douloureux.

2° Ou bien recourez aux frictions conseillées et employées avec succès par Cruzel et Peuch, avec l'*huile de cade vraie*, chauffée à 40 degrés. On frictionne assez légèrement, pendant une ou deux minutes, la surface envahie à l'aide d'un chiffon de laine trempé dans le médicament. Ne faire qu'une seule friction deux ou trois jours de suite au plus. Ces frictions produisent une vésication assez énergique, suivie d'une escharre qui entraîne les verrues avec l'épiderme. Mais restez plutôt en deçà qu'au delà. C'est-à-dire que si vous voyez que la bête souffre un peu après la première friction, attendez avant de faire les suivantes. Nous considérons qu'à raison de la proximité du terme, il serait prudent de consulter votre vétérinaire. — (E. T.)

— N° 9038 (*Sarthe*). — Vous nous demandez à quel usage on pourrait employer le bois du magnifique cèdre que l'ouragan vient de renverser. Le bois de cet arbre, brun rosé ou brun rougeâtre au cœur, est très odorant, à grain fin, prend un beau poli et se travaille très bien. Il n'est peut-être pas assez fort pour être employé comme bois de charpente, mais il convient tout à fait comme bois de menuiserie et comme bois d'ébénisterie. — (P. M.)

— N° 9759 (*Tarn*). — 1° Sur votre terrain argileux, froid, vous pouvez planter le **prunier d'Agen**, mais greffé sur le *Prunier Myrobolan*.

2° Comme arbres à planter devant votre

métairie, sur un pareil sol que ci-dessus et à l'exposition sud, nous vous recommandons le *Tilleul argenté*; le *Chêne pédonculé* réussira aussi. Le *Thuya géant* convient également. — (P. M.

— N° 7007 (*Côte-d'Or*). — Parmi les journaux qui traitent le mieux de l'exploitation et du commerce des bois, nous vous indiquerons la *Revue des eaux et forêts*, éditée chez M. Rothschild, 13, rue des Saints-Pères, Paris.

Dans le livre de M. Broilliard, intitulé : *Traitement des bois des particuliers*, vous trouveriez aussi beaucoup de renseignements utiles; malheureusement cet ouvrage est épuisé.

Quant au **Robinier**, que vous appelez improprement *Acacia*, on a beaucoup écrit sur cet arbre, mais nous ne connaissons rien de complet à vous signaler. D'ici peu, vous trouverez un article sur ce sujet dans ce Journal. — (P. M.)

— N° 12165 (*Italie*). — Les agronomes sont tous d'accord aujourd'hui pour déconseiller l'emploi de superphosphates, de sulfate de chaux, de sulfate de fer et autres sels en vue d'empêcher les **déperditions d'azote dans le tas de fumier**. MM. Müntz et Girard ont montré d'abord que le fumier et les purins contiennent à côté du carbonate d'ammoniaque de grandes quantités de carbonate de potasse qu'il faut saturer avant que l'action chimique ne s'exerce sur le carbonate d'ammoniaque ; avant de transformer tout le carbonate d'ammoniaque en sulfate, par exemple, il faut au préalable transformer tout le carbonate de potasse en sulfate de potasse ; de là la nécessité d'employer les agents chimiques à dose très élevée, ce qui en rend l'emploi très dispendieux.

M. Dehérain a montré, en outre, que le fumier pour se consommer, pour se transformer en matière brune, doit être maintenu en milieu alcalin ; c'est l'ammoniaque surtout qui agit sur la décomposition des pailles et débris végétaux. Enlever au fumier sa réaction alcaline est donc une faute.

Enfin les travaux de ces chimistes ont montré qu'un fumier bien tassé, bien arrosé, au besoin recouvert d'une couche de terre, n'est pas sujet à des déperditions sensibles d'azote.

Ces explications forcément sommaires répondent, pensons-nous, à vos préoccupations. — (A. C. G.)

ANALYSES AGRICOLES

Les abonnés du *Journal d'Agriculture pratique* bénéficient d'une réduction de 40 0/0 sur les prix du tarif de la Station agronomique de l'Est, qui a été publié dans le numéro du 11 janvier 1894 (p. 58) et qui est adressé franco à toutes les personnes qui en font la demande, soit au bureau du *Journal*, rue Jacob, 26, soit au siège de la Station agronomique, 48, rue de Lille, à Paris.

Les abonnés sont priés de joindre à leur envoi d'échantillon la bande de l'un des derniers numéros du *Journal d'Agriculture pratique*.

Tous les échantillons destinés à l'analyse, et les demandes de renseignements les concernant, doivent être adressés à M. L. Grandeau, directeur de la Station agronomique, 48, rue de Lille, à Paris.

Les expéditeurs doivent apporter le plus grand soin dans le choix et l'emballage des échantillons, afin d'éviter l'introduction des matières étrangères dans les substances à analyser et leur altération par l'air et par l'eau. — Tous les échantillons doivent être pris de manière à présenter la composition moyenne de la substance à analyser.

Les engrais doivent être expédiés, ainsi que les liquides, dans des vases en *verre* ou en *grès*, bien bouchés et cachetés, et portant lisiblement écrits les noms et adresses des expéditeurs et la nature de la matière. L'envoi dans des sacs en toile ou en papier, boîtes en carton, etc., doit être proscrit, à raison des variations que la matière à analyser peut subir en prenant de l'humidité ou en perdant de l'eau pendant le transport.

Les négociants en engrais, fourrages, graines, vins, etc., abonnés au *Journal d'Agriculture pratique*, ne sont admis au bénéfice de la réduction du tarif qu'autant que les analyses qu'ils demandent au Laboratoire ont trait à l'exploitation de leurs propriétés personnelles. Pour les analyses concernant leur commerce, ils devront s'adresser au directeur de la Station, qui leur fera connaître la réduction qui peut leur être consentie, suivant le nombre d'analyses à effectuer dans le cours de l'année.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Le temps s'est remis au beau et on peut espérer que les travaux de printemps vont pouvoir être poussés activement. On va enfin savoir exactement quelle est l'étendue des pertes causées par les gelées; en tout cas, en Beauce, bien des cultivateurs ont cru nécessaire de retourner leurs champs et de procéder à de nouvelles semailles, et rarement on a vu, à pareille époque, la campagne aussi nue. Il faut souhaiter que des journées ensoleillées viennent bientôt la faire reverdir, mais il faut craindre aussi, pour les arbres fruitiers, les gelées tardives. Déjà, dans l'extrême Midi, la récolte des amandiers est perdue.

Le Nord, le Nord-Est et les contrées du Centre autres que la Beauce déjà citée, ont beaucoup souffert des gelées, les réensemencements seront nombreux.

Blés et autres céréales. — C'est toujours la même chose : nous avons vu, cette semaine encore, les cultivateurs tenir leurs prix fermes, et la meunerie qui fabrique et qui fabriquera toujours plus qu'il n'est nécessaire pour les besoins de la consommation, se plaindra de la mévente de ses farines. Elle pèse et elle continuera de peser sur les cours sous ce prétexte et elle y en ajoute un autre qui ne devrait pas entrer en ligne de compte, puisque la parité des cours de l'étranger n'est pas acquise : les avis favorables sur la récolte d'autres pays. Du côté des vendeurs, comme du côté des acheteurs, il y a donc une grande résistance, aussi les transactions sont laborieuses. Heureusement les travaux des champs vont retenir la culture et les marchés seront de moins en moins approvisionnés; si la meunerie veut des blés, elle devra les payer à leur valeur. La tendance sur les menus grais est plutôt faible.

A Lyon samedi dernier, affaires fort restreintes par suite de la résistance à la baisse réclamée par les acheteurs. On a coté : blés du Lyonnais et du Dauphiné 18.75 à 19 fr.; de Bresse 18,75 à 19.25; du Bourbonnais, du Nivernais, de l'Indre et du Cher 19.50 à 19.85 les 100 kilogr. rendus à Lyon; blés de Forez 18.75 à 19 fr. pris à la culture ou sur les marchés; blée de Saône-et-Loire et de Bourgogne 18 à 18.50 en gare des vendeurs; blés tendres d'Auvergne 18.75 ; godelle d'Auvergne 18.50 en gare Gannat ou Riom; blé tuzelle de la Drôme 19 à 19.50 ; saissette 18.75 à 19 fr. en gare Valence ou environs; tuzelle de Vaucluse 19 fr.; saissette 18.50 ; buisson 18 fr.; aubaine 17 fr.; toutes gares de Vaucluse; tuzelle blanche du Gard 20 fr.; d° rousse 19.25 ; aubaine rousse 18.75 à 19 fr.; en gare Nîmes ou autres du Gard.

Faiblesse des seigles malgré des offres très limitées : seigles du rayon 13 à 13.50 ; du Centre 13.50; du Forez 13.50 à 14 fr. Légère baisse des orges: orges de Puy 18 à 18.50 ; d'Issoire 17.50 à 17.75 ; de Clermont 17.50 à 17.75 ; du Dauphiné 17 fr.; de Bourgogne 16.50 à 17 fr. Demande moins active des avoines : grises du rayon 16.50; noires d° 16.75 ; avoines de Dijon 15.75 à 16.25; du Bourbonnais, de la Nièvre et du Cher 17.25 à 17.50. Les maïs étrangers sont tenus : Plata roux 14.75 : Poti 14.50; Cinquantini 15.25 en gare Marseille; blanc de pays 13.75 en gare Toulouse.

Nos ports sont toujours calmes, les ventes de la dernière huitaine ont été de 8.500 quintaux à Marseille et le stock au 7 mars était de 210.240 quintaux. Bordeaux continue de payer les blés de pays de 18.25 à 18.50 les 100 kilogr. les seigles de pays de 15 à 15 25, les orges de 17 à 17.25, les avoines de 16 à 17.25 ; le maïs Cinquantini de 17 à 19.25; Plata roux et blanc 14 à 14.25 ; petit roux de pays 18.50; blanc et roux de pays 18.25 à 18.50.

On cote les blés sur les places du Nord : Amiens 18 à 19 fr.; Abbeville 17 à 18.25 ; Beauvais 18 à 19 fr.; Chauny 19 à 19.50 : Carvin 18.75 à 19.75 ; Clermont 18.25 à 19 fr. Crépy-en-Valois 18 50 à 19.25 : Compiègne 18.50 à 19 fr. ; Noyon 19 à 19.50 ; Péronne 18.50 à 19.50; Saint-Quentin 18.75 à 19.34 ; Soissons 19 à 19.15 ; Valenciennes 19.25 à 19.50 les 100 kilogr.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, les transactions étaient d'autant plus difficiles que la meunerie exigeait une nouvelle concession de 25 centimes, mais sans pouvoir l'obtenir. On a coté : blés blancs 19.75 à 20 fr.; roux de choix 19.75 ; roux bonne qualité 19.50; d° qualité ordinaire 19 à 19.25.

Pas de changement sur les seigles tenus de 13.50 à 13.75; affaires calmes sur les orges; belles qualités 17.50 à 17.75; qualités moyennes 17.25; qualité ordinaire 17 fr. ; orges de mouture 16.50 à 16.75; petites orges 16 à 16.25.

Cours sans changement des avoines : belles noires de choix 18 à 18.50 ; noires belle qualité 17.50 à 17.75 ; d° ordinaire 17 à 17.25; grises 16.75 à 17 fr.; rouges 16.50 à 16.75; blanches 16.50. Pour les escourgeons, on demande de 18 à 18.25 et même 18.50, toutes gares de Beauce. On tient très fermement les sarrasins à 16 et 16.25.

Les farines de consommation marque de Corbeil sont à 29.50 les 100 kilogr.; marques de choix 29.50 à 30.50; premières marques 29 à 29.50; bonnes marques 28.25 à 29 fr.; marques ordinaires 27 à 28.25.

Les douze marques ont clôturé, courant 26 à 25.75; avril 26 fr.; mai-juin 26.50 à 26.25 ; 4 de mai 27 à 26.75.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette, du jeudi 8 mars, vente lente et difficile du gros bétail, baisse de 3 à 4 centimes par demi-kilogr. sur les veaux; les moutons se vendaient fort lentement. Perte de 3 à 4 fr. par 100 kilogr. vifs sur les porcs.

Marché de la Villette du jeudi 8 mars.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens.
Bœufs	2.124	2.039	324
Vaches	711	679	258
Taureaux	218	208	387
Veaux	1.570	1.250	72
Moutons	19.499	17.000	19
Porcs gras	5.041	5.000	89

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vif.
Bœufs	0.76 à 1.44	0.44 à 0.86
Vaches	0.76 1.42	0.44 0 85
Taureaux	0.74 1.12	0.42 0.66
Veaux	1.20 2.04	0.78 1.18
Moutons	1.20 2.04	0.60 1.02
Porcs	1.26 1.46	0.90 1.04

Au marché du lundi 13 mars, c'est encore la baisse qui a prévalu sur le gros bétail de toutes catégories et cette baisse a été de 15 à 20 fr. par tête : bœufs limousins-périgourdins 0.68 à 0.72 exceptionnellement ; charentais 0,68 à 0.70 ; bourbonnais 0.65 à 0.70; manceaux anglaisés 0.60 à 0.67 ; choletais et nantais 0.53 à 0.63; bretons 0.50 à 0.60 ; auvergnats et salers 0.57 à 0.65. Les vaches maintenaient plus difficilement leurs prix : jeunes génisses limousines et bourbonnaises 0.69 à 0.70; vaches d'âge 0.55 à 0.67. Les premiers choix des taureaux ne dépassaient pas de 0.51 à 0.53 le demi-kilogr. net.

Les veaux ont perdu de 2 à 4 centimes par demi-kilogr. net; très bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne, 1 fr. à 1.05 ; veaux de Sézanne et de Romilly 1 fr. à 1.03; artésiens 0.80 à 0.88 ; champenois 0.78 à 0.90; gournayeux 0.72 à 0.85; caennais 0.65 à 0.78 le demi-kilogr. net.

Hausse de 5 centimes par kilogr. sur les moutons : petits moutons du Centre 1 fr. à 1.03; plus lourds 0.95 à 0.98 ; bourguignons et champenois 0.90 à 0.95; gascons tondus 0.80 à 0.85; bourbonnais 1 fr. à 1.05; dorachons 0.98 à 1 fr. ; solognots 0.98 à 1 fr. ; métis tondus 0.90 à 0.92 le demi-kilogr. net.

Gain de 3 à 4 fr. par 100 kilogr. vifs sur les porcs, ceux de choix obtenaient jusqu'à 0.53 le demi-kilogr. vif. En bonne marchandise, les provenances de l'Ouest valaient de 0.50 à 0.52 et celles du Centre 0.48 à 0.51 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 12 mars.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3.474	3.024	1.34	1.10	0.84
Vaches	1.220	1.120	1.32	1.04	0.80
Taureaux	362	317	1.04	0.90	0.78
Veaux	1.452	1.041	1.85	1.65	1.55
Moutons	19.329	17.500	1.98	1.68	1.28
Porcs	2.936	2.936	1.44	1.49	1.38

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	3e qual.	3e qual.	Prix extrêmes
Bœufs	0.80	0.66	0.50	0.42 à 0.84
Vaches	0.78	0.62	0.48	0 42 0.82
Taureaux	0.62	0.54	0.46	0.40 0.66
Veaux	1.10	0.98	0.92	0.72 1.20
Moutons	0.98	0.84	0.64	0 60 1.00
Porcs	1.02	1.00	0.98	0.90 1.04

Viandes abattues. — Criée du 12 mars.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs..... le kil.	1.10 à 2.40	0.76 à 1.40	0.40 à 0.80
Veaux..... —	1.36 1.90	0.90 1.30	0.60 0.86
Moutons... —	1.40 2.20	1.36 1.70	0.70 1.30
Porc entier —	1.30 1.40	1.20 1 26	1.00 1.16

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*
(Les 50 kilogr.)

Taureaux ..	39.70 à	39.82	Grosses vaches	47.00	47.50
Gros bœufs.	44 55	45.60	Petites —	48.00	50.00
Moy. bœufs.	46.25	48.70	Gros veaux....	76.43	78.84
Petits bœufs	44.15	44.70	Petits veaux ..	80.00	86.25

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains.....	70.00	Suif d'os pur......	65.50
— en branches..	49.00	— d'os à la benzine	65.50
— à bouche.....	83.00	Saindoux français..	103.00
— bœuf La Plata	»	— étrangers..	69.00
— mouton de...	77.00	Stéarine..........	110.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs de 55 à 70 fr.; vaches de 40 à 55 fr.; moutons de 75 à 88 fr.; veaux de 70 à 90 fr.; porcs de 52 à 58 fr. les 50 kilogr. Agneaux de 10 à 14 fr. la pièce.

Annecy. — Bœufs de pays 0.63 à 0.70; vaches grasses 0.60 à 0.64; vaches maigres 0.53 à 0.58; moutons de pays 0 65 à 0.70 ; veaux 0.85 à 0.95; porcs 0.85 à 0.95 le kilogr. sur pied.

Arras. — Vente active. Très forte et bonne laitière 500 à 600 fr.; boulonnaise et saint-poloise 310 à 500 fr.; picarde 220 à 350 fr. Bêtes à nourrir 0.45 à 0.60; d° grasses 0.45 à 0.60 le kilogr. vivant.

Caen. — Bœufs de 1.10 à 1.40 ; veaux 1.20 à 1.70 ; moutons de 1.75 à 2 fr,; porcs, de 1.40 à 1.70 ; vaches, 1.05 à 1.35. Le tout au kilogr.

Chartres. — Porcs gras, de 1.35 à 1.45 le kilogr.; porcs maigres, de 55 à 75 fr.; porcs de lait, de 35 à 42 fr.; veaux gras, de 1.80 à 2.20 le kilogr.; veaux de lait, de 30 à 35 fr.; moutons, de 7 à 38 fr.

Dijon. — Vaches de 0.98 a 1.16; moutons de 1.42 à 1.76; veaux, de 0.80 à 0 92; porcs de 1.04 à 1.12; bœufs 1.04 à 1.22. Le tout au kilogr.

Forges-les-Eaux. — Veaux gras 1.40 à 1.90 le kilogr.; veaux maigres de 10 à 15 fr.; porcs gras à 1.45 le kilog.; porcs laitons de 22 à 28 fr.; porcs coureurs, 35 à 50 fr. pièce; vaches amouillantes, 350 à 450 fr.; vaches grasses, de 1 fr. à 1.40 ; vaches maigres et laitières, 0.80 à 1.10 le kilogr.

Formerie. — Vaches amouillantes 300 fr. à 450 fr.; vaches herbagères de 0.70 à 1.10 le kilogr.; veaux gras de 1.50 à 1.90 le kilogr.; porcs maigres de 21 à 43 fr.; porcs gras de 1.20 à 1.40 le kilogr.; porcs coureurs de 26 à 50 fr.; porcs de lait de 18 à 25 fr.; vaches grasses 1.20 à 1.40 le kilogr.

Grenoble. — Bœufs, 1.10 à 1.22; vaches grasses, 1 fr.; moutons de pays, 1.30 à 1.50 (viande nette); veaux, 0.66 à 0.99; porcs, 0.86 à 1.07 (le kilogr. vif).

Lyon. — Bœufs 1re qualité, 128 fr.; 2e qualité, 122 fr.; 3e qualité, 115 fr. Prix extrêmes, 105 à 134 fr. les 100 kilogr., droits d'octroi non compris. Porcs, 102 à 108 fr. les 100 kilogr. poids vif, 6 kilogr. de rabais par tête, droits d'octroi non compris. Veaux, de 90 à 108 fr. les 100 kilogr. prix extrêmes, droits d'octroi compris. Moutons, prix extrêmes, 140 à 195 fr. les 100 kilogr. droits d'octroi non compris. Marché calme.

Nantes. — Bœufs : plus haut, 0.68; plus bas, 0.62; prix moyen, 0.65. Vaches, prix du kilogr. sur pied : plus haut, 0.68; plus bas, 0.62; prix moyen, 0.65; prix moyen sur pied, 363 fr. 73. Veaux sur pied : plus haut, 0.80; plus bas, 0.70 ; prix moyen, 0.75; prix moyen, 48 fr. 18. Moutons : plus haut, 1 fr.; plus bas, 0.90; prix moyen, 0.95.

Narbonne. — Bœufs 1.40 à 1.45 le kilogr., poids mort; génisses 1.30 à 1.35; vaches 1.25 à 1.30; veaux 1.60 à 1.70; moutons 1.60 à 1.70; poids mort; porcs 48 à 50 fr. les 50 kilogr. poids vif.

Nîmes. — Bœufs, 98 à 114 fr.; vaches, 99 à 107 fr.; taureaux, 93 à 102 fr.; veaux, 85 à 95 fr.; moutons, 157 à 165 fr.; brebis, 127 à 130 fr.; porcs gras, 99 à 102 fr.: agneaux de 115 à 120 fr. les 100 kilogr.

Neufchâtel. — Veaux gras, de 1.70 à 1.90; veaux maigres, de 18 à 35 fr.; porcs coureurs, de 22 à 30 fr.; porcs gras, de 1.40 à 1.50 le kilogr.

Rambouillet. — Bœuf de 1.20 à 2 fr.; veau de 1.60 à 2.40; mouton de 1.60 à 2.40 le tout au kilogr.; veaux 36 à 45 fr.; porcs, 45 fr. pièce.

Marché aux chevaux. — Visiteurs et acheteurs étaient assez nombreux au dernier marché du boulevard de l'Hôpital et les affaires ont marché à l'avenant. 399 têtes étaient exposées en vente. Les cours suivants ont été pratiqués:

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	500 à 1.250	200 à 600
Trait léger	450 à 1 200	150 à 550
Selle et cabriolet	750 à 1.200	450 à 750
Boucherie	125 à 200	40 à 125
Anes	100 à 150	50 à 100
Mulets	150 à 200	75 à 150

Vins et spiritueux. — Les affaires ont repris quelque animation dans le Gard où on trouve toujours des aramons de 8 degrés à 8 1/2 à 14 fr. et des vins de 7 à 8 degrés à 12.50 Dans l'Hérault, on paie 14 fr. pour vins de 8 à 9 degrés un peu rouges et ayant bon goût. Dans l'Aude, il s'est fait des reventes à 2 fr. et 2.10 pour des 8 à 9 degrés et on paie de 22 à 24 fr. les 10 à 11 degrés complets.

Dans le Bordelais, on compte sur une reprise prochaine. Les affaires sont très calmes dans les Charentes. Il semble que le commerce du Beaujolais et du Mâconnais veuille attendre le printemps pour se remettre aux affaires. Par ailleurs, les transactions n'ont qu'un courant très ordinaire.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la bourse de Paris de 37 à 36.75. Lille cotait 36.75 l'hectolitre nu 90 degrés en entrepôts. Les 3/6 bon goût 86 degrés valent 100 fr. à Béziers et le 3/6 marc 70 fr.

Sucres. — Demande assez suivie des sucres avec cours sans changement. Les sucres roux disponibles 88 degrés sont cotés de 28.25 à 29.50, les blancs n° 3 29.50 les 100 kilogr. en entrepôt. On paie les raffinés en pains de 102.50 à 103.50 et les cristallisés extra droits acquittés de 90.50 à 91.50.

Huiles. — Tendance soutenue des huiles de colza de 58.50 à 59 fr. disponible. Celles de lin sont cotées de 59.75 à 60.25 les 100 kilogr. Les premières valent 58.75 à Rouen, 59 fr. à Caen, 60 fr. à Lille.

On cote à Arras: œillette surfine 91 fr. les 91 kilogr.; pavot à bouche 78 fr.; colza de pays 65 fr.; d° étranger 64 fr.; lin étranger 65 fr. les 100 kilogr.

A Nice, la qualité des huiles d'olive est défectueuse, de sorte que le commerce se montre assez dédaigneux et les affaires sont difficiles. On paie les huiles espagnoles de 145 à 150 fr. les 100 kilos en entrepôt de douane.

Houblons. — La situation des houblons ne varie guère; en Bourgogne, on paie toujours de 75 à 85 fr., en Belgique, la demande est limitée aux besoins de la consommation qui sont minimes en raison du temps peu propice à la consommation de la bière.

Fécules. — Les fécules premières de l'Oise, type de la Chambre syndicale de Compiègne, font sur cette place 27 fr. Epinal cote le même prix. Paris cote de 28 à 29 fr.; la Loire et l'Auvergne 27 fr. Les fécules secondes et repasses sont tenues de 20 à 23 fr.

Pommes de terre. — La période de froid que nous avons traversée a donné une certaine activité aux transactions; mais c'est tout au plus si, malgré les nombreuses demandes, il s'est produit une légère hausse. La belle Hollande de choix a dépassé le prix de 80 fr., les qualités moyennes se cédaient de 73 à 78 fr. et les sortes communes de 63 à 68 fr. La saucisse rouge vaut suivant provenances, de 42 à 55 fr.; la ronde hâtive 50 à 55 fr.; l'Imperator 50 fr.; l'Early rose 50 à 53 fr. les 1.000 kilos sur wagon Paris.

Fourrages et pailles. — Pas de changement dans les cours des fourrages et pailles. Les foins sont tenus de 34 à 44 fr. et les luzernes de 33 à 41 fr. La belle paille de blé commence à s'épuiser, on la tient à 21 et 22 fr. et de 15 à 18 fr. en sorte non réglée; paille de seigle pour l'industrie 24 à 28 fr.; d° ordinaire 17 à 21 fr.; la paille d'avoine, 14 à 18 fr. les 104 bottes ou 520 kilos sur wagon Paris, tous frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

Tourteaux. — On cote à Marseille:

Lin de Bombay 17 à 17.25; Arachides décortiquées de Ruffisque, 13.50 à 14.50; d° de Bombay, 13.25 à 13.50; d° Coromandel, 13 à 13.25; Sésame du Levant 12.75 à 13 fr.; d° blancs de l'Inde, 12.25 à 12 50; Pavots blancs 11.25; Colza des Indes, M.; d° fabrication russe, 10 à 10.25; Coton d'Egypte 10.25; Coprah, qualité courante 11.75; d° première qualité 12 fr., d° qualité Ceylan, 12.75; Palmistes, 9.50; Gluten de maïs (en sacs brut pour net, 14.50); Sons d'arachides (d°); 4.25; Repasses d'arachides (d°); 4.75; Sésame brun Inde pour fumure 11 à 11.25; Ravison des Indes d° M.; Colzas, M.; Niger d° 8 fr.; Mowras, 4.50.

Sésames sulfurés (6/7 azote), 11 fr.; Colza sulfuré (5/6 azote), 9.75 à 10 fr.; Ricin sulfurés (4,5/5), 9 fr.; Mowras sulfurés (2,3), 2.75, logés en sacs de 50 kilogr. facturés à 0.40 et repris franco Marseille à 0.30, en bon état.

Aux 100 kilogr. en pains et en vrac, pris, pesés et payés comptant sans escompte à l'usine et par quantité de 5,000 kilogr., majoration de 50 centimes par 100 kilogr. pour marchandise rendue franco gare ou quai, paiement 30 jours.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
CALVADOS.— Condé-s-N	18.00	15.00	17.50	20.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	18.50	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	18.00	12 50	15.00	15 50
ILLE-ET-V. — Rennes	18.00	»	16.25	16.00
MANCHE. — Avranches	18.75	»	16.50	17.50
MAYENNE. — Laval	18.00	»	16 25	17.00
MORBIHAN. — Lorient	17.50	12.50	15.00	16 00
ORNE. — Sées	18.00	15.50	15.50	20 00
SARTHE. — Le Mans	18 25	13.25	16.25	17.00
Prix moyens	18.11	13.75	16.03	17.39
Sur la semaine précédente Hausse	»	»	0.06	0.14
Baisse	0.08	»	»	»

2e Région. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AISNE. — Laon	19.00	13.25	17.75	17.00
Soissons	19.00	13.00	»	16.50
EURE. — Evreux	18.50	12.75	17.25	16.50
EURE-ET-L. Châteaudun	18.75	»	17.50	16.00
Chartres	19.00	14.00	16.50	16.75
NORD. — Armentières	19.75	15.25	14.25	17.75
Douai	19.25	14.25	17.50	17.25
OISE. — Compiègne	18.75	13.50	»	17.00
Beauvais	18.50	13.75	15.50	16.00
PAS-DE-CALAIS.—Arras	19.25	15.00	»	16.50
SEINE. — Paris	19.50	13.75	16.75	17.75
S.-ET-M. — Nemours	18.75	13.00	»	16.00
Meaux	19.00	13.00	»	16.00
S.-ET-OISE.—Versailles	19.00	14.00	17.00	18.00
Rambouillet	19.25	13.50	16.50	16.75
SEINE-INF. — Rouen	18.50	15.00	18.00	19.50
SOMME. — Amiens	19.00	13.25	16.50	16.50
Prix moyens	18.98	13.62	16.66	16.92
Sur la semaine précédente Hausse	»	»	»	»
Baisse	0.18	»	»	0.03

3e Région. — NORD-EST).

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARDENNES. Charleville	18.50	12.75	17.00	16.50
AUBE.— Bar-sur-Seine	18.25	12.00	15.25	15.25
MARNE. — Epernay	18.75	12.50	17.00	17.00
HTE-MARNE. Chaumont	18.75	13.50	16.25	16.25
MEURT.-ET-MOS. Nancy	18.50	14.00	15.50	16.50
MEUSE. — Bar-le-Duc	18.25	13.50	16 75	16.50
VOSGES. Neufchâteau	18.00	14.25	16.25	16.75
Prix moyens	18.43	13.21	16.28	16.39
Sur la semaine précédente Hausse	0.12	»	0.03	0.28
Baisse	»	0.04	»	»

4e Région. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
CHARENTE. — Ruffec	18.00	14.25	15.50	16.50
CHARENTE-INF. Marans	17.75	»	16.25	15.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	18.00	13.75	16.25	16.25
INDRE-ET-L. — Tours	18.00	13.00	16.50	16.25
LOIRE-INF. — Nantes	18.25	13.00	17.00	16.50
MAINE-ET-L. — Angers	18.50	14.25	17.00	17.00
VENDÉE. — Luçon	18.00	»	16.00	16.00
VIENNE. — Poitiers	18.25	12.75	16.50	15.50
HTE-VIENNE.—Limoges	18.00	13.25	»	17.25
Prix moyens	18.08	13.46	16.38	16.30
Sur la semaine précédente Hausse	0.08	0.18	0.10	0.13
Baisse	»	»	»	»

5e Région. — CENTRE.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLIER. — St-Pourçain	19.00	13.50	16.00	16.25
CHER. — Bourges	18.25	12.50	15.50	15.75
CREUSE. — Aubusson	17.50	12.00	15.50	15.00
INDRE. — Châteauroux	18.50	13.25	16.75	15.75
LOIRET. — Orléans	18.25	13.25	17.00	15.75
L.-ET-CHER. — Blois	18.25	12.75	16.50	17.00
NIÈVRE. — Nevers	19.00	13.00	16.00	15.75
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	18.50	13.75	17.00	16.75
YONNE. — Brienon	18.75	12.25	15.50	17.75
Prix moyens	18.44	12.92	16.19	16.30
Sur la semaine précédente Hausse	»	»	»	0.11
Baisse	0.20	0.08	»	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
AIN. — Bourg	19.00	14.75	»	16.75
CÔTE-D'OR. — Dijon	18.25	13.00	15.00	15 50
DOUBS. — Besançon	18.75	14.50	15.50	15.75
ISÈRE. — Bourgoin	19.00	13.25	15.75	16 25
JURA. — Dôle	18.50	13 50	16.00	16 50
LOIRE. — St-Etienne	18.25	13.25	17.25	17.25
RHÔNE. — Lyon	18.75	13.50	17.25	17.50
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	18.25	14 00	16.25	17 00
HAUTE-SAÔNE.—Vesoul	18.00	12.50	15.25	15.00
SAVOIE. — Chambéry	»	13.25	15.50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	18 00	16.00	»	16 25
Prix moyens	18.47	13.77	15.97	16.34
Sur la semaine précédente Hausse	»	0.04	»	0.02
Baisse	»	»	0.05	»

7e Région. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARIÈGE. — Pamiers	19.00	14.75	»	17.50
DORDOGNE. Périgueux	18.00	13.50	»	16.50
H.-GARONNE. Toulouse	18.50	14.00	15.25	17.00
GERS. — Auch	18.00	»	»	17.50
GIRONDE. — Bordeaux	18.50	15.00	17.00	17.00
LANDES. — Dax	18.50	»	»	»
LOT-ET-GAR. — Agen	19.00	16 50	16 25	18.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	19.00	16.00	»	20.00
H.-PYRÉNÉES.— Tarbes	19.00	15.00	14.50	»
Prix moyens	18.61	14.53	15.75	17.64
Sur la semaine précédente Hausse	»	0.06	0.06	»
Baisse	0.08	»	»	0.03

8e Région. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AUDE.—Castelnaudary	19.75	14.00	15.75	17.50
AVEYRON. — Rodez	19.50	13.00	»	16.75
CANTAL. — Aurillac	20.50	»	»	»
CORRÈZE. — Brive	18.50	13.50	»	17.50
HÉRAULT. — Béziers	20.00	15.75	16.25	18.75
LOT. — Figeac	18.00	13.00	»	15.00
LOZÈRE. — Mende	20.25	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan	20.25	14.25	»	»
TARN. — Lavaur	18.00	»	»	16 75
TARN-ET-G. Montauban	18.25	15.00	15.50	16.75
Prix moyens	19.30	14.14	15.83	17 00
Sur la semaine précédente Hausse	»	»	»	»
Baisse	0.02	»	»	0.07

9e Région. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
HTES-ALPES. — Gap	19.00	»	»	18.00
B.-ALPES. — Manosque	20.50	14.00	15.00	16 25
ALPES-MARIT. — Nice	20.50	14.25	15.50	16.50
ARDÈCHE. — Aubenas	20.25	14.00	14.00	17.50
B.-DU-RHÔNE. — Arles	21.50	»	15.50	18 00
DRÔME. — Montélimar	19.75	14.50	14.00	16.50
GARD. — Nîmes	20.25	»	15.50	18.00
HTE-LOIRE. — Le Puy	18.00	14.75	16.50	16.25
VAR. — Draguignan	20.50	15.00	15.50	16.00
VAUCLUSE. — Avignon	20.25	15.25	14.75	18.25
Prix moyens	20.05	14.53	15.14	17.12
Sur la semaine précédente Hausse	»	»	»	»
Baisse	0.05	»	»	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest	18.11	13.75	16.03	17.39
Nord	18.98	13.62	16 66	16 92
Nord-Est	18 43	13.21	16.28	16.39
Ouest	18.08	13.46	16.38	16.30
Centre	18.44	12.92	16.19	16.30
Est	18.47	13.77	15 97	16.34
Sud-Ouest	18 61	14.53	15.75	17.64
Sud	19.30	14.14	15 83	17.00
Sud-Est	20.05	14.53	15.14	17.12
Prix moyens	18 72	13.77	16.02	18.82
Sur la semaine précédente Hausse	»	»	0 01	0.06
Baisse	0.06	»	»	»

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie

Les 100 kilogr.

	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine.
	tendre.	dur.			
Alger	19.75	22.00	»	15.25	16.00
Oran	20.50	22.00	»	16.25	15.25
Constantine	20 00	22.00	»	14.50	»
Tunis	»	21.00	»	14.50	16.25

CÉRÉALES. — Marchés étrangers

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	18.90	16 81	»	15 93
ALS.-LORR. Strasbourg.	20.50	18.00	»	»
Colmar	20.50	»	19.50	19.00
Mulhouse	20.50	»	17.00	19.00
ANGLETERRE. Londres.	15.70	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne..	16 11	14.45	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	15.25	13.50	17 25	16.25
Bruxelles	16.00	»	»	»
Liège	15.75	14.25	15 50	17.00
Anvers	16.00	14.00	14 00	16.75
HONGRIE. — Budapest.	15.81	14 50	»	»
HOLLANDE. Groningue.	15.75	»	»	14.50
ITALIE. — Bologne....	25.50	»	»	18.00
ESPAGNE. — Barcelone	31 50	»	15.50	16.25
SUISSE. — Berne	18.50	16.00	16.00	17.00
AMÉRIQUE.—New-York	14.98	12.12	»	9.38
Chicago	12.38	»	»	7.80

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION.

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil..	» à »	29.50 à 29.50
Marques de choix...	46.31 à 47.88	29.50 à 30.50
Premières marques..	45.53 à 46.31	29.00 à 29.50
Bonnes marques.....	44.35 à 45.53	28.25 à 29.00
Marques ordinaires..	42.39 à 44.35	27.00 à 28.25
Farine de seigle (toile perdue)......		26.00 à 21.50

CONDITIONS : Le sac de 101 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs..	19.75 à	20.00	Bergues.....	19.00 à	19.50
— roux.....	19 00	19.75	Australie n° 1	16.80	16.80
—Montereau	19.00	19.50	Californie....	16.95	16.95

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité.. 13.75 à 14.00 | 2e qualité.. 13.50 à 13.75

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires..	16.00 à	16.50	Supérieures	17.25	17.75
—Champag.	16.00	16.75	de l'Ouest..	16.00	16.50
Beauce.....	16.50	17.00	Auvergne...	17.00	17.50

ESCOURGEONS. - Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité.. 18.50 18.25 | 2e qualité... 18.25 à 18.00

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie..	18.00 à	18.75	Av. blanches.	16.50 à	16.50
—de Beauce..	17.50	17.75	de Liban....	15.50	16.00
de Bertagne.	17.00	17.25	Amérique....	16.00	16.00

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.00 à	13.50	Recoupettes.	11.00 à	11.00
Son gros moy.	13.00	12.25	Remoul. bl..	13.00	16.00
Son 3 cases..	12.00	12.50	— bis....	12.25	12.50
Son fin......	11.50	11.50	bâtards....	12.00	12.50

Halles et bourse de Paris du mercredi 14 mars.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	25.75 à	26.00
Blé nouveau	—	19.00	19.75
Escourgeon nouveau	—	18.00	18.25
Seigle nouveau	—	13.50	13.75
Orge nouvelle	—	16.00	17.75
Avoine nouvelle	—	16.50	18.50
Issues	—	10.75	13.75

Bourse du mercredi 14 mars.

Sucres 88°	les 100 k.	28.50	29.75
Sucres blancs n° 3 (courant..	—	29.75	29.75
Huiles de colza (en tonnes)..	—	59.50	60.00
Huiles de lin (en tonnes).....	—	59.75	60.25
Suifs de la boucherie de Paris	—	70.00	»
Alcool	—	37.25	37.20

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra..	2.60 à	6.50	Bourgogne ...	2.30 à	2.70
Gournay......	2.09	3.82	Gâtinais......	2.50	2.90
M. d'Isigny...	2.02	2.20	Vendôme.....	2.50	2.70
de Bretagne..	2.60	2.80	Beaugency ...	2.60	2.74
du Gâtinais...	2.70	2.96	Ferme........	2 80	3.22
Laitiers Jura .	2.90	3.72	Tours........	2.76	3.94
de Charente..	3.10	3.60	Le Mans	2.20	2.40
des Alpes....	3.00	3.58	Touraine......	2.50	2.60

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	56	105	Bourgogne	70 à	78
Picardie	68	110	Champagne	75	80
Brie	70	88	Nivernais	69	80
Touraine	63	88	Mayenne	62	78
Beauce	70	82	Bretagne	48	71
Sarthe	60	82	Vendée	66	76
Allier	66	74	Auvergne	66	74
Châtellerault	66	73	Midi	64	73

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque....	50.00 à	60.00
— — grands moules...	30.00	48.00
— — moyens moules..	22.00	34.00
— — petits moules....	18.00	28.00
— — laitiers..........	8.00	20.00
	Le cent.	
Coulommiers	35.00 à	46.00
Camembert en boîte	54.00	58.00
— 1re qualité	40.00	52.00
Mont-d'Or	18.00	34.00
Gournay	10.00	20.00
Livarot	100.00	140.00
Neufchâtel	5.00	13.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	25.00	55.00
Port-Salut	100.00	190.00
Gérardmer	60.00	110.00
Munster	120.00	150.00
Cantal	115.00	135.00
Roquefort, Société des caves	270.00	300.00
— autres	230.00	260.00
Hollande, croûte rouge	140.00	170.00
— autres	120.00	150.00
Fromage de Gruyère de la Comté....	150.00	170.00
— — Emmenthal.	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades.....	3.25 à	4.50	Poulets Bress.	2.45 à	7.00
Canards ferme	3.00	5.00	— Nantes.	2.50	6.00
— Rouen..	5.00	8.00	— Houdan.	5.00	8.00
Dindes.......	5.00	12.00	Gélinottes....	1.00	2.00
Oies d'Angers	3.25	7.00	Sarcelles.....	2.00	2.75
Lapins dom...	1.50	4.25	Pluviers......	1.00	1.25
— garenne.	1.00	1.75	Canards sauv..	3.00	4.50
Pigeons......	0.60	1.70	Vanneaux.....	0.50	0.50

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	14.50 à	14.50	Douai	14.50 à	14.75
Havre	9.90	10.75	Avignon	18.00	18.00
Dijon	12.50	13.50	Le Mans	15.00	16.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	16.50 à	16.25	Avranches	15.00 à	16.00
Avignon	19.00	19.00	Nantes	15.50	15.50
Le Mans	16.00 à	15.50	Rennes	15.00	15.00

RIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piémont	48.00 à	48.00	Caroline	50.00 à	56 00
Saïgon	18.50 à	19 00	Japon	40.00	42.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	25.00 à	50.00	22.00 à	23.00	32.00 à	48.00
Bordeaux	24 00	40.00	28.00	30.00	40.00	60.00
Marseille	22.00	40 00	17.50	35.00	28.00	65.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande	9.00 à	11.00	Rouges	8.00 à	9.00
Rondes hât.	8.00	9.00	Rosa	10.00	12.00

Variétés industrielles et fourragères

Armentières	7.00 à	7.50	Montargis	4.00 à	6.00
Breteuil	6.00 à	7.00	Sens	5.00 à	6.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violet	145 à	175	Minette	34 à	46.00
— vieux	75	120	Sainfoin double	23	24.50
Luzerne de Prov.	100	120	Sainfoin simple	23	24.50
Luzerne	80	100	Pois jarras	23	24.00
Ray-grass	35	45	Vesces d'hiver	30	35.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau	52 à	58	46 à	50	42 à	46
Luzerne nouvelle	48	58	44	48	40	44
Paille de blé	27	32	24	27	22	24
Paille de seigle	33	38	28	32	24	28
Paille d'avoine	21	26	20	21	18	20

Cours de différents marchés

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Pau	2.75	7.00	Villefranche	2.00	6.25
Ribémont	4.00	8.00	Toul	3.00	6.00
Rambouillet	3.00	7.00	Toulouse	3.50	11.50
St-Quentin	4.00	9.00	Vouziers	2.00	5.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	14.50 à	15.50	13.25 à	14.00	10.50 à	10.75
Œillette	12,00	16.25	»	»	»	»
Lin	17.75	19.00	17.75	18.00	17.75	18.50
Arachide	17.50	18.50	»	»	13.50	14.50
Sésame bl.	15.75	16.25	15.00	15.25	13.00	14.00
Coton	11.75	12.00	12.50	12.75	11.00	12.75
Coprah	»	»	»	»	13.00	14.50

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin	19.00 à	18.00	22.00 à	24.00	25.00 à	25.00
Lille	25.62	28.50	27.87	29.12	»	»
Douai	17.00	18.00	19.00	19.50	22.50	23.50

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	26.00 à	29.00	»	»	»	»
Saumur	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost	»	»	»	»	»	»	»	»
Bergues	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé	46.00 à	48.00	Wurtemberg	115 à	130.00
Bourgogne	75.00	85.00	Spalt	150.00	165.00
Poperinghe	38.00	42.00	Alsace	90.00	95.00

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	11/13 % azote		20.00 à	20.00
Viande desséchée moulue	9/11 %	—	18.50	18.50
Corne torréfiée moulue	14/15 %	—	22.55	22.55
Cuir torréfié moulu	8/9 %	—	11.50	11.50
Nitrate de soude	15/16 %	—	22.50	22.75
— de potasse 44 % potasse,	13 %	—	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque	20/21 %	—	30.95	30.95
Chlorure de potassium.	48/52 % potasse		21.75	21.75
Sulfate de potasse	48/52 %	—	25.25	25.25
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			56.50	56.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	12.00 à	12.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	11.25	11.25
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	9.00	9.00
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO⁵, 2/3 Az	11.25	11.25
Superphosphates minéraux, 12/16 PhO⁵	5.00	6.40
Phosphate précipité 36/40 PhO⁵	17.50	17.50
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO⁵.	4.70	5.10
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin.	3.35	3.55
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.64	3.84

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.20 à	2.80
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil	2.00	2.45
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.10	3.30
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde	3.35	3.65
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne	5.70	5.70
— de l'Indre 15/20, à Argenton	4.10	4.30
— du Lot 16/20, gares du Lot	3.50	4.30
— de Tebessa 27/29 à Marseille	8.15	8.15
— de la Floride 14/20, à Nantes	4.10	4.65

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	11.25 à	11.75
Ricin 4/5 Az	—	8.50	9.00
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	13.50	13.75
Niger 4.50/5 Az	—	7.75	8 50
Ravison 4/50 Az	—	9.50	10.25
Palmiste	—	11.00	11.25
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	11.50	11.60
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	10.85	11.25
Caméline 5 Az	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes	13.40 à	13.40
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO⁵, à Bordeaux	16.50	17.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO⁵, à Nantes	»	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO⁵, à Noisy-le-Sec	3.30	4.30
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO⁵, à Maisons-Alfort	2.35	3.05
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO⁵, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves,			Lille, disp.	36.75 à	36.75
90° disponib.	37.00 à	37.25	Bordeaux	41.50	42.00
4 derniers	35.75	36.00	Béziers	95.00	95.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	28.25 à	29.50
Sucres blancs, n° 3, disponible	29.50	29.50
Raffinés	102.50	103.50
Mélasses	12.00	12.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	30.00	36.00
Fécule sèche de l'Oise	27.00	27.00
— Epinal	27.00	27.00
— Paris	28.00	29.00
Sirop cristal	36.00	45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	58.50 à	59.00	59.75 à	60.25	» à	»
Rouen	58.50	58.50	63.00	63.00	»	»
Caen	59.00	59.00	»	»	»	»
Lille	60.00	60.00	60.00	60.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	600 à	700
— ordinaires	500	550
Artisans, paysans Médoc	500	600
— — Bas Médoc	450	475
Graves supérieures	1500	1.500
Petites Graves	900	000
Palus	400	425

Vins blancs. — Année 1896

Graves de Barsac	900 à	1000
Petites Graves	750	800
Entre deux mers	375	400

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier, Aramons légers (7 à 8°)	13.00 à	14.00
— Aramons de choix (8 à 9°)	14.00	16.00
— Alicante-Bouschet	20.00	23.00
— Montagne	16.00	20.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
	—	—	—
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	659	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	65.50 à	65.50
— de fer	—	5.75	6.25
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	17.00	17.00
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium, à St-Denis.		36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 7 au 13 mars. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 11 mars.
Rente française 3 %	101.82	101.60	101.85
— 3 % amort.	99.97	99.70	99.95
— 3 1/2 %	102.70	102.60	102.65
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	487.00	486.00	486.00
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	552.00	548.00	547.25
Ville de Paris. 1869, 3 % remb. 400 —	426.00	425.00	426.00
Ville de Paris. 1871, 3 % remb. 400 —	407.50	406.00	408.00
Ville de Paris. — 1/4 d'ob. r. 100 —	109.00	107.00	110.00
Ville de Paris. 1875, 4 % remb. 500 —	560.00	560.00	560.00
Ville de Paris. 1876, 4 % remb. 500 —	560.00	559.00	560.00
Ville de Paris. 1892, 2 1/2 % r. 400 —	368.50	367.00	367.00
Ville de Paris. — 1/4 d'ob. r. 100 —	99.00	96.00	96.50
Ville de Paris. 1894-1896 2 1/2 % r. 400 f.	366.00	366.00	366.00
Ville de Paris. — 1/4 d'ob. r. 100 f.	97.00	96.00	96.00
Ville de Paris. 1898, 2 % remb. 500 —	428.00	425.00	425.00
Ville de Paris. — 1/4 d'ob. r. 125 —	107.00	107.00	106.00
Ville de Paris. Métropolitain 2 % r. 500	396.25	396.25	396.00
Ville de Paris. — 1/4 d'obl. r. 125	99.75	99.00	98.50
Marseille 1877 3 % r. 400 —	405.00	403.50	405.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	512.00	508.00	497.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	132 00	132.00	132.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	101.50	101.00	101.50
Egypte 3 1/2 % dette privil.	100.50	100.20	100.60
Emprunt Espagnol Ext. 4 %	71.50	71.00	71.50
— Hongrois 4 %	101.80	98.50	98.50
— Italien 5 %	94.37	94.15	94.25
— Portugais 3 %	24.50	24.20	24.10
— Russe consol. 4 %	102.20	101.90	102.00
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4190.00	4165.00	4185.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	725.00	720.00	720 00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	660.00	655.00	659.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	1135.00	1130.00	1135.00
Société générale 500 f. 250 p.	616.00	614.00	615.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé	1050.00	1050.00	1045.00
Chem. de fer. Midi, — —	1355.00	1350.00	1347.00
Chem. de fer. Nord, — —	2250.00	2243.00	2245.00
Chem. de fer. Orléans, — —	1770.00	1760.00	1760.00
Chem. de fer. Ouest, — —	1120.00	1118.00	1118.00
Chem. de fer. P.-L.-M. — —	1878.00	1867.50	1870.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1102.00	1095.00	1105.00
Transatlantique, 500 fr. t. p.	360 00	360.00	364.00
Messageries marit. 500 f. t. p.	555.00	551.00	552.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1900.00	1820.00	1900.00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3530.00	3520.00	3520.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	549.00	541.00	545.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 7 au 13 mars. Plus haut	Plus bas.	Cours du 14 mars
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	503 00	499.50	499.50
Crédit foncier. — 1883 (s.l.) 3 % r. 500	446.50	444.00	445 00
Crédit foncier. — 1885 3 % 500 f. r. 500	478.00	476.00	476.00
Crédit foncier. — 1895 2.80 % r. 500	472 00	471 00	473.50
Crédit foncier. Comm. 1879 3 % r. 500 f.	473.75	470.00	472.50
Crédit foncier. — 1880 3 % r. 500 f.	493.25	493.00	493.00
Crédit foncier. — 1891 3 % r. 400 f.	400.00	397.00	399.00
Crédit foncier. — 1892 3.20 % r. 500	474.50	470.00	474.00
Crédit foncier. — 1899 2.60 % r. 500	487.00	487.00	486.75
Crédit foncier. Bons à lots 1887	49.75	49.00	48.00
Crédit foncier. — algériens à lots 1888	48.00	46.00	48 00
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650	663.00	660.00	660.00
Chemins de fer. — 3 % remb. 500 fr.	453.50	453.00	453.50
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	450.00	450.00	450.00
Chemins de fer. Midi 3 % remb. 500 fr.	452.00	450.00	451.50
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	455.00	454.25	455.00
Chemins de fer. Nord 3 % remb. 500 fr.	458.50	456.50	457.50
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	459.00	459.00	459.00
Chemins de fer. Orl. 3 % remb. 500 fr.	453.25	452 50	453.50
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	458.00	457.75	458.00
Chemins de fer. Ouest 3 % remb. 500 fr.	452.25	452.00	452.00
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	455.50	455.00	457.75
Chemins de fer. P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	454.00	453 00	453.50
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	459.00	456.00	458.50
Chemins de fer. Ardennes 3 % r. 500	451.00	450.00	451.00
Chemins de fer. Bone-Guelma — —	443.50	442.00	448.00
Chemins de fer. Est-Algérien — —	442.00	435.00	437.00
Chemins de fer. Ouest-Algérien — —	437.00	437.00	437.00
Ce paris. du gaz 5 % remb. 500	501.50	500.00	501.50
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	500.00	500.00	500.00
Ce gén. des Voitures 4 % r. 500	459.00	456.00	459.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	640.00	632.50	618 00
Transatlantique, 3 % r. 500.	346.50	345.00	345.75
Messageries mar. 3 1/2 % 500	496.00	495.00	492.50
Panama, oblig. à lots, t. p.	103.00	101.50	101.50
— Bons à lots 1889	98.00	97 25	97.50

Le gérant responsable : L. Bourguignon.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Effectif des étalons de l'Etat; rapport de M. le comte de Saint-Quentin sur le projet de loi du gouvernement. — Exposition universelle; date de l'ouverture; lettre de M. Dervillé; prix des entrées modification du programme du concours d'animaux vivants. — La fièvre aphteuse; situation sanitaire en décembre. — Muséum d'histoire naturelle; cours de M. Maxime Cornu; distribution de graines et de plantes. — Commerce des machines agricoles; brochure publiée par l'office national du commerce extérieur. — Ecole d'agriculture de Montpellier; élèves diplômés en 1900. — Stud-book de demi-sang. — Syndicat général agricole de la Charente-Inférieure; emploi des engrais; rapport de M. Gallidy. — L'aloès pour la destruction des altises. — Cours d'apiculture au Luxembourg. — Vente de béliers à Grignon. — Exposition de vins et concours de soufreuses à Beaune. — Monument à la mémoire de M. Marion. — Banquet offert à M. Ch. Deloncle. — Nécrologie : M. Dépréz.

L'effectif des étalons de l'État.

Au mois de novembre dernier, le gouvernement a présenté un projet de loi tendant à porter de 3,000 à 3,450 têtes, par accroissements annuels de 50, l'effectif des étalons entretenus par l'administration des haras. Les dépenses résultant de cet achat seront prélevées sur les recettes du pari mutuel.

Au nom de la commission de l'agriculture, chargée de l'examen de ce projet, M. le comte de Saint-Quentin a déposé un rapport qui conclut à son adoption. L'honorable député du Calvados montre dans son rapport l'urgence de la mesure proposée par le gouvernement. En 1874, on évaluait à 5,000 le nombre des étalons de choix nécessaires pour le service de la monte; or, nous n'en avons guère actuellement que 4,400, en ajoutant aux étalons de l'Etat ceux qui ont été autorisés ou approuvés. Les progrès accomplis depuis vingt-cinq ans ne sont pas moins indéniables. Bien que l'artillerie et la cavalerie aient doublé leurs effectifs depuis 1870, dit M. de Saint-Quentin, « l'élevage français, insuffisant au début, leur fournit aujourd'hui sans difficulté les chevaux dont elles ont besoin, et cela dans des conditions satisfaisantes, en dépit des critiques de détail qu'on a pu formuler. Nos chevaux de cavalerie légère jouissent d'une réputation incontestable. Notre armée est la seule qui possède encore des régiments de cuirassiers, parce que la France est le seul pays qui produise des chevaux capables de les remonter. Nos chevaux de dragons et d'artillerie, pris dans leur ensemble, possèdent de très sérieuses qualités. Nos chevaux de commerce sont recherchés à l'étranger aussi bien que sur le marché intérieur. Les divers centres d'élevage se sont développés. » Il y a là, ajoute M. de Saint-Quentin, une situation qu'il importe de maintenir et d'améliorer. Pour y parvenir, un plus grand nombre d'étalons de choix est reconnu indispensable ; il faut, sans hésiter, les donner aux éleveurs qui les réclament, et que l'industrie privée n'est pas en mesure de leur procurer.

Exposition universelle.

Quoique l'on en puisse dire, l'Exposition sera ouverte au public à partir du 14 avril. Ceci résulte de la lettre suivante adressée par M. Dervillé aux présidents et secrétaires des comités d'installation de la section française :

Paris, 8 mars 1900.

Monsieur le secrétaire,

J'ai l'honneur de vous envoyer ci-inclu copie d'une lettre de M. le commissaire général rappelant que l'Exposition doit être achevée le 13 avril au soir et entièrement prête à recevoir les visiteurs à partir du 14.

Pour aucun motif ce terme ne sera modifié.

Je vous serai obligé de communiquer cet avis à tous les exposants de votre classe, afin qu'il ne subsiste dans leur esprit aucun doute au sujet de la date à laquelle ils devront avoir terminé leurs installations.

Veuillez agréer, etc.

Le directeur général adjoint chargé de la section française,

DERVILLÉ.

Les expositions étrangères seront certainement prêtes en temps voulu. Il importe que les exposants français se mettent en mesure de terminer leurs installations pour le 13 avril.

Le public sera admis à partir de 8 heures du matin. De 8 à 10 heures, le prix d'entrée sera de deux tickets ; d'un seul ticket, de 10 heures du matin à 6 heures du soir; et de deux tickets, à partir de 6 heures du soir. L'administration se réserve le droit d'élever ce prix dans toutes les circonstances où des spectacles d'un attrait exceptionnel seront

offerts et où il semblera prudent de prévenir la trop grande affluence des visiteurs sur tel ou tel point. Dans ce cas, le prix d'entrée pourra être de trois, quatre, cinq tickets.

Quelques modifications ont été encore apportées dans la répartition des prix des concours d'animaux vivants. Une catégorie est créée pour les mâles de race normande de six mois à un an. — Dans la section des animaux de basse-cour, des catégories sont également créées pour la race de Brakael et les combattants de Bruges, pour les pintades, pour les canards de Merchtem, et les pigeons Rinslagers et Carneaux.

La fièvre aphteuse.

La situation sanitaire s'améliore lentement, mais progressivement. D'après les rapports des vétérinaires délégués, la fièvre aphteuse a été constatée, pendant le mois de décembre, dans 1,653 étables et 779 communes. Le nombre des communes envahies était de 1,239 en novembre, de 1,950 en octobre et de 2,342 en septembre.

Les 1,653 étables contaminées en décembre et disséminées dans 779 communes, sont réparties comme il suit entre 64 départements :

Nord, 23 étables, 20 communes; Pas-de-Calais, 33 ét., 27 com. ; Somme, 4 ét., 4 com.; Seine-Inférieure, 81 ét., 50 com. ; Oise, 21 ét., 17 com.; Eure, 4 ét., 4 com. ; Eure-et-Loir, 4 ét., 3 com.; Seine-et-Oise, 10 ét., 9 com. ; Seine, 5 ét., 4 com. ; Seine-et-Marne, 31 ét., 28 com.; Manche, 3 ét., 2 com.; Calvados, 15 ét., 12 com.; Orne, 4 ét., 2 com. ; Sarthe, 16 ét., 5 com. ; Ardennes, 4 ét., 4 com. ; Marne, 26 ét., 18 com.; Meurthe-et-Moselle, 30 ét., 22 com.; Aube, 8 ét., 4 com ; Haute-Marne, 27 ét., 5 com.; Vosges, 15 ét., 6 com.; Maine-et-Loire, 4 ét., 4 com.; Indre-et-Loire, 1 ét., 1 com.; Vienne, 2 ét., 2 com.; Charente, 2 ét., 2 com.; Loir-et-Cher, 1 ét., 1 com. ; Loiret, 8 ét. 8 com.; Yonne, 4 ét., 3 com. ; Indre, 1 ét., 1 com.; Cher, 16 ét., 15 com.; Nièvre, 150 ét., 41 com.; Allier, 99 ét., 55 com. ; Côte-d'Or, 17 ét., 8 com. ; Haute-Saône, 12 ét., 6 com. ; Haut-Rhin (Belfort), 17 ét., 10 com. ; Doubs, 42 ét., 16 com. ; Saône-et-Loire, 58 ét., 17 com. ; Jura, 9 ét., 3 com.; Loire, 83 ét., 47 com.; Rhône, 34 ét., 22 com.; Ain, 35 ét., 7 com.; Haute-Savoie, 25 ét., 8 com. ; Savoie, 45 ét., 9 com.; Creuse, 83 ét., 30 com.; Puy-de-Dôme, 134 ét., 42 com.; Haute-Loire, 37 ét., 11 com.; Aveyron, 23 ét., 11 com.; Tarn, 12 ét., 9 com.; Landes, 1 ét., 1 com. ; Gers, 3 ét., 2 com.; Tarn-et Garonne, 3 ét., 3 com.; Basses-Pyrénées, 1 ét., 1 com.; Hautes-Pyrénées, 48 ét., 5 com.; Haute-Garonne, 154 ét., 74 com.; Ariège, 22 ét., 14 com.; Ardèche, 9 ét., 7 com.; Drôme, 6 ét., 6 com., Hautes-Alpes, 15 ét., 6 com.; Vaucluse, 1 ét., 1 com.; Pyrénées-Orientales, 28 ét., 1 com.; Aude, 14 ét., 6 com.; Hérault, 11 ét., 7 com.; Bouches-du-Rhône, 12 ét., 5 com.; Var, 4 ét., 4 com.; Alpes-Maritimes, 2 ét., 1 com. Alger, 2 ét., 2 com.

Malheureusement l'état sanitaire du marché de la Villette est toujours mauvais. 19 bœufs y ont été reconnus atteints de fièvre aphteuse le 19 février, et 10 le 1er mars.

Muséum d'histoire naturelle. — Cours de culture.

Le cours de culture professé au Muséum d'histoire naturelle par M. Maxime Cornu, a lieu les lundis, mercredis et vendredis, à 9 heures du matin, dans le grand amphithéâtre de la galerie de minéralogie. Il a pour objet:

L'exposé des cultures de l'Amérique. principalement de celles qui sont usitées dans nos possessions et dans les régions voisines ou analogues; l'étude des cultures qui peuvent être entreprises par nos colons : plantes industrielles, alimentaires, oléagineuses, aromatiques, thé, quinquina, café, textiles, caoutchouc, gutta-percha ; à épices ; giroflier, muscadier, canellier, poivre, etc., et des végétaux utilisables dans nos colonies (arbres fruitiers, à huile, à cire, à résine ; sagoutier, bois précieux et bois de construction, etc.).

Les leçons du mercredi seront des leçons pratiques (études des végétaux et des produits en relation avec le cours); elles auront lieu au laboratoire de culture, rue Buffon, n° 61, à neuf heures, pendant la durée du cours.

Du 1er octobre 1898 au 1er octobre 1899 le Muséum d'histoire naturelle a distribué tant aux établissements d'instruction qu'à ses correspondants de France, 16,556 sachets de graines, 18,968 plantes vivantes de serre ou de pleine terre, arbres et arbustes compris, et 4,975 greffons d'arbres et d'arbustes. — Les colonies françaises ont reçu 817 sachets de graines, 377 plantes vivantes, portant exclusivement sur des espèces rares et d'un très grand intérêt pour les pays auxquels ces envois ont été faits. — Aux jardins botaniques étrangers et aux correspondants de l'étranger, il a été adressé à titre

d'échange 6,680 sachets de graines, 1,315 plantes vivantes et 23 greffons ; soit au total 24,053 sachets de graines, 20,660 plantes vivantes et 4,998 greffons.

Il a été délivré en outre 29,225 échantillons de plantes vivantes (fleurs, rameaux feuillés, etc.) dont 7,725 aux établissements d'enseignement supérieur et 21,500 aux étudiants, artistes et dessinateurs industriels.

Le nombre des autorisations (cartes valables pour un an) accordées pour dessiner sur place dans les serres et les parterres a été de 1,234 ; celui des autorisations (également valables pendant une année) pour recevoir des échantillons d'études dans les parterres et l'École de botanique a été de 755 ; soit, en tout, 1,989 cartes délivrées dans le courant de 1899.

Commerce des machines agricoles.

L'office national du commerce extérieur, dont le siège est rue Feydeau, 3, à Paris, publie depuis quelque temps des monographies industrielles et commerciales, rédigées avec le concours de nos agents diplomatiques et consulaires, et destinées à faire connaître à nos négociants les débouchés que les produits français peuvent trouver à l'étranger.

La première de ces monographies est relative au commerce des huiles d'olive ; la seconde au commerce d'importation et d'exportation du Sénégal ; la troisième, qui vient de paraître, est consacrée au commerce des machines agricoles (1), et nous en recommandons la lecture à nos constructeurs. Ils y trouveront, avec la liste des pays où ils pourraient envoyer leurs machines, un grand nombre d'indications sur les droits d'entrée, les modes d'emballages habituels, les maisons de vente, les conditions de paiement, les prix de transport, etc., et une foule de renseignements dont ils feront leur profit.

Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier.

Voici la liste des élèves diplômés en mars 1900, à la suite des examens de sortie :

MM.

Mahoux (Hérault) ; Fabre (Gard) ; Moatti (Algérie) ; Vidal (Tarn) ; Sauzéat (Ardèche) ; Harsaus (Basses-Pyrénées) ; Vivet (Seine-et-Oise) ; Briand (Seine) ; Delorme (Indre) ; Rey (Isère) ;

Dejean (Gironde) ; Séris (Rhône) ; Charlier (Aisne) ; Mortellier (Allier) ; Guilhot (Ardèche) ; Courtine (Puy-de-Dôme) ; Astric (Hérault) ; Soulat (Haute-Vienne) ; Blanc (Gard) ; Grangeon (Vaucluse) ;

Berthelon (Aisne) ; Lignon (Aude) ; Journé (Bouches-du-Rhône) ; Mathieu (Jura) ; Argenson (Lozère) ; Aimes (Bouches-du-Rhône) ; Kébaïli (Tunisie) ; Besnard (Seine) ; Rouquet (Isère) ; Bargeton (Lozère) ;

Léonardon (Dordogne) ; Ratier (Charente) ; Martin (Isère) ; Vitalis (Nord) ; Chalumeau (Saône-et-Loire) ; Poisson (Charente) ; Sophy (Guadeloupe) ; Granier (Algérie) ; Meynadier (Lozère) ; Massini (Seine-Inférieure) ;

Ganzin (Var) ; Blanic (Aude) ; Estève (Hérault) ; de Robert (Ariège) ; Keisser (Seine) ; Bonan (Tunisie) ; Aurousseau (Creuse) ; Lorge (Seine) ; de Batz (Bouches-du-Rhône) ; Audibert (Bouches-du-Rhône) ;

De Malauger (Dordogne) ; Simbozel (Oise) ; Pons (Gard) ; Peytavi (Aude) ; Paul (Aude) ; Cazenave (Lot-et-Garonne) ; Gruau (Isère).

Cette liste comprend 57 élèves sortis cette année de l'école de Montpellier avec le diplôme des écoles nationales d'agriculture.

Administration des haras.

Le tome I (étalons) du Stud-Book de demi-sang (section du centre), publié par ordre de M. le ministre de l'agriculture, vient de paraître.

Cet ouvrage, comprenant les étalons qui ont fait la monte de 1840 à 1899 inclusivement est en vente, au prix de 5 fr., à l'imprimerie Kugelmann, 12, rue Grange-Batelière, Paris.

Syndicat général agricole de la Charente-Inférieure.

L'assemblée annuelle des membres du syndicat général des comices et associations agricoles de la Charente-Inférieure a eu lieu le 11 mars, à la sous-préfecture de Saintes.

Cette association syndicale est en progrès ; de 3,000 en 1898, le nombre de ses membres s'est élevé à 4,500 en 1899, et la quantité d'engrais qui leur a été fournie a atteint près de 1,500,000 kilogr. dans le cours de la dernière année. A ce sujet, M. Gallidy, secrétaire général, a présenté dans son rapport les observations suivantes :

Si nous examinons attentivement l'ensemble de ces demandes, nous remarquons avec une satisfaction évidente que, par l'emploi presque exclusif, je dirai même : peut-être trop exclusif, que vous avez fait des matières phosphatées, phosphates, su-

(1) Le *Commerce des machines agricoles*. Prix : 2 fr.

perphosphates et scories, il semble que vous ayez mis largement à profit, non seulement les leçons pratiques données par nos agriculteurs les plus en vue, mais aussi les conseils scientifiques donnés par nos dévoués professeurs d'agriculture. Tous, en effet, vous ont démontré et dit que le fumier seul, tant bien préparé fût-il, n'était pas suffisant pour rendre à la terre les éléments qui lui manquent, et que si, des quatre principes essentiels à la nutrition des plantes, il restituait suffisamment d'azote, de potasse ou de chaux, c'était toujours l'acide phosphorique qui manquait. Or, comme il importe, pour entretenir la fertilité d'une terre, que ces quatre éléments, azote, potasse, acide phosphorique et chaux, se trouvent en juste état d'équilibre, l'un d'eux faisant défaut, les autres ne pouvant rendre qu'une partie de leur effet utile, vous en avez judicieusement déduit que l'emploi des matières phosphatées comme complément du fumier de ferme était devenu une nécessité.

Nous ne pourrions donc que vous engager à persévérer dans cette voie, si ces mêmes demandes d'engrais, examinées à un autre point de vue, ne venaient nous démontrer que vous pourriez encore faire mieux.

Nous remarquons, en effet, que plus des trois quarts des matières phosphatées employées l'ont été au printemps, presque toutes en fumures sur les prairies, ce qui est bien, mais non en fumures d'automne comme complément du fumier de ferme pour les céréales. C'est pourtant là, il ne faut pas l'oublier, la base de toute culture rémunératrice ; de celle qui, en vous permettant d'augmenter vos rendements, vous mettra seule à même, par la réduction du prix de revient de vos produits, de parer à l'abaissement de leur valeur vénale.

La culture du blé accuse actuellement un déficit, puisque celui-ci coûte, dit-on, à produire 24 à 25 fr. le quintal et ne se vend que 18 fr. les 100 kilogr. ; mais ce prix de revient est calculé sur une production moyenne de 15 hectolitres à l'hectare, alors que, par une fumure appropriée, cette moyenne devrait facilement atteindre le minimum de 30 hectolitres et transformer de ce fait le déficit précédent en gain véritable.

D'aucuns invoqueront certainement, pour l'obtention de pareils résultats, la difficulté ou l'impossibilité, pour nombre d'agriculteurs, des avances à faire ; mais ce motif est d'autant plus niable, qu'aujourd'hui surtout, grâce à la société du Crédit Agricole, des avances peuvent être consenties jusqu'à concurrence de 500 fr. pour trois mois, avec facilité de renouvellement, à tout agriculteur qui en fait la demande, moyennant un intérêt annuel de 4 fr. net de tous frais.

C'est donc à vous de profiter le plus largement possible de toutes les facilités que le Syndicat a pu jusqu'à ce jour mettre à votre disposition. Vous y trouverez la juste récompense d'un pénible labeur et vous assurerez en même temps le relèvement de notre agriculture qui est la base même de la prospérité du pays.

M. Gallidy a parlé ensuite de la caisse des retraites pour les ouvriers ruraux de la Charente-Inférieure, dont la création est due à M. le Dr Menudier, président du syndicat. Cette institution est en bonne voie.

L'aloès pour la destruction des altises.

La feuille de renseignements publiée par la direction de l'agriculture et du commerce de la Régence de Tunis, publie la note suivante relative à l'utilisation de l'aloès pour la destruction des altises :

Dans quelques régions de la Tunisie, heureusement peu nombreuses, les altises causent, certaines années, des dégâts appréciables. Il semble résulter d'essais entrepris récemment par M. Reynes, de Bir Touta, que les viticulteurs qui ont à lutter contre ces insectes, appelés le plus souvent *hannetons verts*, trouveront dans l'emploi de *l'aloès* un moyen de défendre leurs vignobles attaqués. Le procédé consiste à incorporer aux bouillies cupriques appliquées contre le mildiou de 100 à 130 grammes d'aloès par hectolitre. Cette substance ne coûtant que 2 à 3 fr. le kilogramme à Tunis, la dépense supplémentaire par hectare est insignifiante. Il n'existe pas de frais d'épandage, attendu que l'on profite de l'application du traitement contre le mildiou pour épandre l'aloès sur les souches en végétation.

Ce moyen de destruction peut être expérimenté à peu de frais dans les vignobles du midi où l'altise cause parfois des dégâts importants.

Cours d'apiculture au Luxembourg.

Le cours d'apiculture, professé au jardin du Luxembourg par MM. Sevalle et Saint-Pé a été ouvert le 13 mars.

Les leçons ont lieu les mardi et samedi de chaque semaine, à neuf heures du matin.

Vente de béliers à Grignon.

L'Ecole nationale d'agriculture de Grignon fera sa vente annuelle des béliers dishley, dishley-mérinos et southdown, le lundi 30 avril, à deux heures.

On se rend à Grignon par le chemin de

fer de l'ouest, gare Montparnasse, ligne de Granville, station de Plaisir-Grignon. Départ de Paris à huit heures trente-cinq du matin.

Exposition de vins et concours de soufreuses à Beaune.

Pour permettre de juger les vins de la récolte de 1899, après les soutirages de mars, la Société vigneronne de l'arrondissement de Beaune organise, pour le samedi 31 mars, une exposition-marché aux vins. Cette exposition se tiendra au local de la Société, 8, rue de Lorraine, à Beaune. — L'entrée est publique et gratuite. Les échantillons seront reçus à partir de huit heures du matin.

Pour tous renseignements, s'adresser à M. P. Latour, président de la Société, à Beaune.

Nous rappelons que le concours de soufreuses organisé à Beaune, par le comité d'agriculture, aura lieu les 30 et 31 mars.

Monument à la mémoire de M. Marion.

Un comité s'est constitué à Marseille, sous la présidence de M. Charve, doyen de la faculté des sciences, pour élever par souscriptions un monument à la mémoire du regretté professeur A.-F. Marion ; il a pour secrétaire notre confrère M. Claude Brun, directeur du *Réveil agricole*, et pour trésorier. M. Falque, secrétaire général de la Société d'agricuture.

Le Comité a déjà reçu les adhésions suivantes :

MM. Floret, préfet des Bouches-du-Rhône ; Flaissières, maire de Marseille ; Belin, recteur de l'Académie d'Aix ; Milne Edwards, de l'Institut ; Frédéric Mistral ; Lacaze Duthiers, directeur du laboratoire de marine de Bagnols-sur-Mer ; L. Grandeau, inspecteur général des stations agronomiques ; Giard, professeur à la Sorbonne ; Metchnikoff, de l'Institut Pasteur ; Docteur G. Horvath, directeur de la station zoologique du muséum national Hongrois ; Kovalesky, de l'Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg.

Les souscriptions doivent être adressées à M. Falque, trésorier, 10, rue Venture, à Marseille.

Banquet offert à M. Deloncle.

Les amis de M. Charles Deloncle, et parmi eux un grand nombre de membres de l'association de la presse agricole, se sont réunis vendredi dernier en un banquet, pour fêter sa nomination au grade de chevalier de la Légion d'honneur, et pour offrir au nouveau légionnaire un objet d'art.

Le banquet, présidé par M. le ministre de l'agriculture, réunissait 125 convives, parmi lesquels nous citerons : MM. Baduel, Legludic, Prillieux, sénateurs ; M. Tisserand, directeur honoraire de l'agriculture ; M. Risler, directeur de l'Institut agronomique ; MM. Philippe, Vassillière, Cabaret, directeurs, et H. Marchand, chef de bureau au ministère de l'agriculture ; MM. Roger Ballu, Baltet, Bergmann, Emmanuel Boulet, Bourguignon, Bréchemin, Bussard, Chatenay, Dauthenay, Dubreuil, Egrot, D[r] George, Henry, de Lagorsse, Léo Claretie, Alfred Lequeux, A. Lesne, J. Nanot, Sagnier, Schribaux, Marcel Vacher, Vincey, Wery, etc.

Des toasts ont été portés au héros de la fête par le ministre et par MM. Tisserand, Risler, Legludic, Léo Claretie, Baduel, Bussard et de Loverdo, l'organisateur de cette réunion. M. Deloncle a remercié en termes émus des marques de sympathie qui lui étaient données. Cette manifestation montre en quelle estime est tenu M. Charles Deloncle par ses confrères de la presse agricole, par ses anciens camarades, par ses anciens maîtres, et par ses chefs et ses collègues au ministère de l'agriculture.

Nécrologie.

M. Déprez, sénateur, vient de mourir subitement à Paris.

Agriculteur à Harnes et fabricant de sucre, M. Déprez a occupé, au cours de sa vie, une place éminente parmi les hommes les plus considérables du département du Pas-de-Calais, a dit M. le président Fallières en annonçant cette douloureuse nouvelle à ses collègues. « A la Chambre des députés, où il a siégé deux fois, de 1881 à 1885, et de 1889 à 1891, M. Déprez a livré des combats heureux en faveur de l'industrie sucrière. Cette industrie n'oubliera pas, dans sa reconnance, qu'il fut de ceux qui l'ont le plus utilement servie.

« Dans une lutte mémorable, il déploya autant d'habileté que de constance pour amener le Parlement, sollicité par de si respectables intérêts, à faire œuvre de prévoyante sagesse en protégeant notre grande industrie de la région du Nord contre la concurrence étrangère. »

A. DE CÉRIS.

LA CONSOMMATION DES ENGRAIS

ET L'ACCROISSEMENT DE LA PRODUCTION AGRICOLE

DANS LA PÉRIODE DÉCENNALE 1889-1899

Si l'on compare la production du sol français dans les années 1898 et 1899 à ce qu'elle était il y a dix ans, on constate, notamment en ce qui regarde les rendements des céréales, un progrès considérable que font ressortir les chiffres suivants :

Céréales.	Récolte de 1889 en quintaux.	Récolte de 1899 en quintaux.	Augmentation en quintaux.	Augmentation pour 100 en faveur de 1889.
Froment	11.85	14.49	2.64	22.2
Seigle	10.60	11.69	1.09	10.3
Orge	11.57	13.15	1.58	13.7
Avoine	10.74	11.59	0.85	7.9

Différents facteurs ont concouru à ce progrès : le perfectionnement et l'extension de l'outillage agricole, un meilleur choix de semences, le développement de la semaille en lignes et surtout l'augmentation très considérable de l'emploi des engrais commerciaux, principalement des phosphates de chaux et du nitrate de soude.

Je ne pense pas qu'on puisse évaluer à moins de 2 millions ou 2 millions 1/2 de tonnes le poids des matières fertilisantes autres que le fumier de ferme qui sont actuellement consommées par l'agriculture; la statistique que j'ai pu dresser, avec l'aide des hommes les plus autorisés, de la consommation des engrais minéraux par la culture française en 1899, porte à plus de 1,600,000 tonnes les quantités d'engrais phosphatés, azotés et potassiques employés ainsi que l'indique le relevé général que voici :

	tonnes
Phosphates minéraux bruts	100,000
Superphosphates minéraux et d'os	975,000
Scories (phosphate Thomas)	198,000
Nitrate de soude	250,000
Sulfate d'ammoniaque	50,000
Sels de potasse	45,000
Ensemble	1,618,000

Comme il n'est pas tenu compte dans ce total des engrais organiques : sang, corne, cuirs, poudrettes, poudre d'os, ni des tourteaux de graines oléagineuses que les agriculteurs du sud de la France appliquent sur une grande échelle aux cultures maraîchères et arbustives, je pense que le chiffre de 2 millions 1/2 de tonnes ne serait pas sans doute exagéré.

La comparaison de la consommation des trois engrais minéraux les plus importants : superphosphates, scories de déphosphoration et nitrate de soude à dix ans de distance, donne une indication générale de l'augmentation des fumures phosphatées et azotées :

	Consommation en tonnes métriques. 1889.	1899.	Différence en faveur de 1899.
Superphosphates	425,000	975,000	550,000
Scories	Très faible	198,000	198,000
Nitrate de soude	187,000	247,740	60,740

La consommation des superphosphates a donc plus que doublé depuis dix ans; celle du nitrate de soude a augmenté de 20 0/0 et les scories (phosphates Thomas) sont devenues un appoint très important des fumures phosphatées.

Avant d'indiquer, par quelques rapprochements, combien est large encore, malgré ce progrès dans la fumure minérale, la marge à combler pour donner à nos terres les principes fertilisants qu'ils réclament, je vais présenter en quelques chiffres les résultats de l'enquête sur la production et la consommation des engrais minéraux que j'ai pu faire aux meilleures sources.

Engrais phosphatés. — L'acide phosphorique étant l'élément dont manquent le plus tous les sols, nous lui donnons le premier rang dans cette rapide étude. Les trois formes principales sous lesquelles l'acide phosphorique est donné au sol, sont : 1° les phosphates de chaux naturels moulus; 2° le superphosphate provenant du traitement des phosphates

minéraux et des os des animaux par l'acide sulfurique ; 3° les scories de déphosphoration, précieux déchet des usines métallurgiques où la transformation de la fonte en acier s'effectue par le procédé Thomas-Gilchrist dans les appareils Bessemer.

L'emploi des phosphates en agriculture est relativement récent : la transformation des phosphates naturels en superphosphate remonte à peine à soixante ans. Sir Bennet Lawes a créé cette industrie à Depfort en 1843. Enfin la production des scories de déphosphoration remonte à peine à seize ou dix-sept ans.

La quantité de phosphate de chaux brut extrait du sol a atteint, en 1899, les chiffres suivants :

Pays d'origine.	Tonnes.
Floride	650,000
Tennessee	500.000
Caroline	400,000
Algérie	400.000
Somme	350,000
Belgique	200,000
Total	2.500,000

D'après ces chiffres, on peut se faire une idée approchée de la consommation dans le monde entier, l'an dernier, de superphosphate de chaux. En effet, on évalue à 600,000 tonnes l'emploi agricole du phosphate brut (en nature) chez les nations civilisées : il reste, d'après cela, pour la fabrication du superphosphate environ 1,900,000 tonnes qui correspondent sensiblement à une production de 3,400,000 tonnes de superphosphate minéral. A ce tonnage vient s'ajouter celui du superphosphate d'os relativement faible.

La part des différents pays dans la production des phosphates bruts est très inégale. Celles de l'Algérie, presque nulle il y a six ans, devient très importante et très prochainement le gisement tunisien de Gafsa rendra prépondérante dans le marché des phosphates la place de la France et de ses colonies.

Le tableau ci-dessous indique la progression de l'extraction des phosphates dans le monde entier, de 1893 à 1899, seules années sur lesquelles il m'a été possible de recueillir des renseignements précis. En Russie et dans quelques autres pays, on commence à exploiter des gisements de phosphates, mais les documents me manquent pour en fixer l'importance :

ORIGINE	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899
	tonnes	tonnes	tonnes	tonnes	tonnes	tonnes	tonnes
Floride	400,000	500,000	500,000	500,000	560,000	550,000	650,000
Tennessee	»	»	»	40,000	100,000	270,000	500,000
Caroline	500,000	475,000	375,000	278,000	320,000	400,000	400,000
Algérie	6,000	50,000	130,000	150,000	220,000	250,000	400,000
Somme	400,000	400,000	400,000	400,000	420,000	380,000	350,000
Belgique	400,000	400,000	325,000	250,000	250,000	250,000	209,000
Totaux.	1,706,000	1,825,000	1,730,000	1,615,000	1,870,000	2,100,000	2,500,000

Ainsi qu'on le voit, l'Algérie fournit aujourd'hui déjà la sixième partie du minerai exploité dans le monde. Les phosphates de Tebessa, comme j'ai eu l'occasion de le montrer, en rendant compte des essais de fumure du Parc des Princes, sont très assimilables sans traitement préalable par l'acide sulfurique, fait important pour leur emploi direct par l'agriculture en Algérie et en Tunisie, où n'existent pas de fabriques d'acide sulfurique permettant la transformation économique des phosphates en superphosphates.

La progression de la consommation des engrais phosphatés en France est des plus marquée : elle a suivi la marche ascendante que voici dans la dernière période décennale :

Années.	Superphosphates minéraux et d'os.	Phosphates naturels en poudre.
1890	425,000	80,000
1891	525,000	100,000
1892	600,000	120,000
1893	675,000	125,000
1894	725,000	130,000
1895	775,000	135,000
1896	825,000	125,000
1897	875,000	120,000
1898	925,000	110,000
1899	975,000	100,000

Nous verrons, après avoir relevé la

production et la consommation des scories de déphosphoration, à quelle quantité d'acide phosphorique correspondent les phosphates bruts, les superphosphates et les phosphates Thomas actuellement employés par l'agriculture française et de quel accroissement elle est susceptible, malgré les grands progrès réalisés depuis dix ans.

L. GRANDEAU.

RÉSISTANCE DES SEMENCES A LA CHALEUR

ET DESTRUCTION DES INSECTES

RÉPONSE A M. B. (LANDES).

Vous nous demandez si l'on ne pourrait pas recourir à la chaleur pour se débarrasser des insectes qui s'attaquent aux semences.

Les expériences que je poursuis, en collaboration avec M. Bussard, chef des travaux, et M. Etienne, préparateur à la Station d'essais de semences de l'Institut agronomique, ne laissent pas de doute à cet égard.

Tous les insectes que nous avons étudiés sont tués par la chaleur avec une facilité extrême, et circonstance intéressante à noter, l'efficacité du traitement est certaine au bout de très peu de temps et à des températures plus basses que nous ne l'aurions pensé : le charançon, par exemple, est tué après deux minutes seulement à 50 degrés ; des bruches, très actives, étaient mortes après 3 minutes de traitement à 60 degrés.

Il s'agit, par conséquent, d'une méthode facile à employer dans la pratique.

Je ne serais pas surpris que la chaleur sèche rendît également de grands services, même pour la destruction des œufs d'insectes et des spores de champignon. Des expériences en cours nous fixeront sur ce point.

Ce qui me porte à exprimer cet espoir, c'est que les semences possèdent pour la plupart une résistance surprenante à la chaleur sèche, résistance qui n'a pas été, que je sache, signalée jusqu'à présent.

Nous avons constaté, par exemple, que nos céréales, le maïs excepté, peuvent supporter une température de 100 degrés pendant une heure au moins sans que la germination en soit affectée. A un blé dosant 13 0/0 d'eau, en le tenant à l'étuve à 100 degrés pendant dix heures, nous avons enlevé 9,4 0/0 d'eau, il germait encore à 100 0/0 et fournissait des germes très sains.

Bien plus, du blé Japhet, tenu à l'étuve pendant *une heure* :

à 105°	germait	encore à	97 0/0
110°	—	—	97 »
115°	—	—	95 »
120°	—	—	56 »
128°	—	—	4 »

Je suis porté à croire qu'en exposant les semences pendant quelques instants seulement à ces températures élevées, on se débarrasserait aisément de tous les parasites animaux et végétaux que renferment les graines sans nuire à leur vitalité ; j'ai constaté, au contraire (*voir le Journal d'Agriculture pratique du 4 octobre* 1894), que la dessiccation qui en est la conséquence, favorise parfois grandement leur faculté germinative. La résistance des semences à la chaleur et à la dessiccation est une notion du plus haut intérêt pratique. Nous y reviendrons par la suite avec plus de détails.

E. SCHRIBAUX.

INDUSTRIE LAITIÈRE ET CULTURES FOURRAGÈRES

AU CANADA

M. Perrault, en exposant devant la Société nationale d'agriculture la situation actuelle de l'agriculture au Canada, insistait sur ce fait, que la culture du blé dans ce pays se concentre de plus en plus dans les régions neuves de l'Ouest et devient, au contraire, presque une exception dans les anciennes provinces de l'Est, les premières colonisées, qui, il y a à peine vingt ou trente ans, avaient cependant encore le blé comme culture principale (1).

(1) *Journal d'Agriculture pratique*, numéro du 14 décembre 1899.

Semblable fait s'observe pour l'agriculture des Etats-Unis. Dans son bel ouvrage, *La Vie américaine*, M. de Rousiers cite cette phrase qu'il avait entendu répéter à tout instant par les Américains : « La culture ne paie pas dans l'Est », et M. de Rousiers ajoutait : de fait les seuls établissements agricoles prospères qui y subsistent sont ceux que nécessite le développement journalier des villes voisines, c'est-à-dire ceux qui sont consacrés à la culture maraîchère et à l'industrie laitière.

En termes évidemment moins accentués, M. Levasseur, dans ses études sur l'agriculture aux Etats-Unis, a insisté à son tour, à différentes reprises, sur cette transformation de la culture dans certains Etats du Nord-Est et sur le développement en particulier qu'y ont pris les cultures de légumes et de fruits, les industries laitières.

Cette transformation avait tellement frappé M. Vuigner, qu'il intitulait le rapport publié à la suite de sa mission agricole aux Etats-Unis : *l'Evolution agricole aux Etats-Unis*.

Au Canada, disions-nous en commençant, cette évolution agricole n'a pas été moins nette. Dans un très intéressant et très instructif article paru dans le 1er bulletin du ministère de l'agriculture en 1878, M. Descours-Desacres l'a indiquée et expliquée en ces termes :

« La culture au Dominion a subi le sort commun. Le développement des pays nouveaux a été péniblement supporté par les pays plus anciens ; au fur et à mesure que vers l'Ouest et vers le Nord de nouvelles régions s'ouvraient à l'activité agricole, les régions plus anciennement exploitées vers l'est ont subi de proche en proche une crise à laquelle elles étaient d'ailleurs mal préparées. De nouveaux pays s'ouvrant à la culture des céréales, le cultivateur des régions plus anciennement colonisées s'est vu dans l'obligation de restreindre l'emblavement de ses terres en céréales, particulièrement en blé, et de reporter ses efforts vers l'élevage, vers l'industrie laitière et vers la production des légumes et des fruits. »

Aujourd'hui, en effet, l'industrie laitière est presque uniquement concentrée, au Canada, dans les anciennes provinces d'Ontario et de Québec; le beurre et le fromage qui y sont produits donnent lieu à un commerce d'exportation considérable ; c'est ainsi que la production totale du fromage au Canada qui, en 1868, n'était que de 2,748 tonnes, d'une valeur de 3,255,000 fr., en 1896 s'élevait, comme *quantité exportée* seule, à 74,604 tonnes, représentant une valeur de 73,269,000 fr. Dans la seule province de Québec, les beurreries industrielles, de 110 en 1890, voyaient leur nombre s'élever à 341 en 1897, et leur fabrication passait, dans le même laps de temps, de 1,259,189 kilogr. à 4,206,148 kilogr.

Mais ce qui est particulièrement intéressant, c'est de rechercher comment les agriculteurs canadiens sont arrivés à de tels résultats, sous leur climat si rigoureux et sur des terres relativement pauvres (1).

C'est tout d'abord grâce à leur esprit d'initiative et à leur énergie : les cultivateurs de ces provinces de l'est du Canada ont su consacrer les anciens labours de céréales à la production des racines, des maïs, des grains, des fourrages artificiels qu'ils font servir, *une fois ensilés*, à la nourriture d'un bétail de plus en plus nombreux et de plus en plus amélioré.

Les cultivateurs canadiens, en outre, ont su tirer un merveilleux parti de l'*Association* pour la fabrication et la vente des produits agricoles. Enfin, il faut noter aussi qu'ils ont été puissamment aidés par le gouvernement du Dominion qui a propagé dans tout le Canada un enseignement technique agricole très bien compris.

Le rapport si complet de M. Descours-Desacres renferme sur ces différents points de très intéressants renseignements.

Dans les anciennes provinces de l'Est, d'Ontario et de Québec, l'agriculteur, qui se vit forcé d'abandonner la culture du blé pour se consacrer avant tout à la production laitière et à l'élevage, n'a pas cherché, comme on serait tenté de le croire, à transformer purement et simplement ses anciennes terres de labour en prairies naturelles ou artificielles; il a,

(1) Les hivers, dans les provinces d'Ontario et de Québec durent six à sept mois, pendant lesquels le bétail doit être tenu à l'étable. Quant au sol de ces provinces, il est en majeure partie formé par la décomposition des terrains éruptifs et primitifs.

dans bien des cas, au contraire, au lieu de la restreindre, augmenté la proportion de ses terres en labour; mais il les a utilisées en vue d'obtenir des produits appropriés à la nourriture du bétail, en particulier des bovidés : de là la culture d'une variété infinie de grains, de tubercules, de fourrages permettant de donner aux animaux une alimentation très variée. En même temps, le but que s'était proposé l'agriculteur canadien d'Ontario et de Québec fut atteint : entretenir sur une surface donnée le plus grand nombre possible de têtes de bétail.

Pour préciser quelles sont les cultures et quels sont les assolements suivis aujourd'hui dans ces régions, nous citerons, avec M. Descours-Desacres, ce qui se passe dans la ferme d'Oka (ferme située à deux heures de Montréal, sur la rive gauche de l'Ottawa et cultivée par les Trappistes); elle peut servir de modèle à tous égards, et, du reste, son système de culture est suivi par un nombre de plus en plus grand de fermiers canadiens.

Voici l'assolement : 1re année, plantes sarclées avec forte fumure; 2e année, céréales; 3e et 4e années, fourrages; 5e, 6e, 7e années, pâturage; 8e année, céréales. Les avantages d'une telle succession de cultures sont très clairement précisés dans un rapport présenté, sur cette ferme, au ministère de l'agriculture pour l'année 1893-1894.

Ce système se justifie, y est-il dit :

1° Par cette grande loi de solidarité qui fait dépendre l'abondance des récoltes de grains de celle des récoltes fourragères;

2° Par l'état actuel du marché qui donne un revenu plus considérable pour le lait, le beurre, le fromage, les viandes, etc., que pour les blés qui rapportent fort peu;

3° Parce que la réduction des surfaces arables, résultant de l'extension des prairies artificielles, permet de concentrer les engrais et les travaux sur une surface mieux cultivée, au grand profit des céréales;

4° Enfin, parce que les plantes sarclées de la première année qui demandent une forte fumure et peuvent même supporter les plus fortes, se trouvent dans les meilleures conditions de croissance et permettent, en outre, le nettoyage et la conservation de la terre en bon état d'ameublissement et d'engrais.

Voici maintenant comment se répartissent les cultures, chaque année, sur cette même ferme :

	hectares	p. 100
Blé simplement comme échantillon	0.40	0.5
Avoine	26.20	29.5
Fourrages verts, lentilles et pois	5.40	6
Orge et sarrasin	3.60	4
Mélange Robertson	6	7
Maïs à ensilage	10.80	12
Carottes	1.20	1.5
Choux moelliers	1.20	1.5
Choux Siam	1.20	1.5
Haricots	1.60	2
Fèves	1.60	2
Navets	2.40	2.5
Betteraves fourragères	2.40	2.5
Pommes de terre	8	9
Patates	3.60	4
Trèfles	5.60	6.5
Luzerne	5.60	6.5
Têtes de soleil	1.80	2
	88.60	100.0

Avec ce mode de culture, la ferme d'Oka nourrit une moyenne de 150 bêtes à cornes de tous âges (142 hectares non encore défrichés sont en friches et pâtures) ; 355 porcs, 30 chevaux, une quarantaine de moutons.

Disons tout de suite que, dans aucun pays, l'ensilage n'a peut-être été aussi bien utilisé pour la nourriture du bétail, qu'au Canada. Avant cette pratique de l'ensilage la longueur des hivers rendait l'entretien des animaux si coûteux, que la plupart du temps les cultivateurs délaitaient les vaches aussitôt qu'arrivait la mauvaise saison, ou même étaient obligés de diminuer l'effectif de leurs étables.

Aujourd'hui l'ensilage est pratiqué dans toutes les fermes; le maïs est la plante la plus cultivée dans ce but, mais partout *le maïs*, au moment de sa mise en silos, est *mélangé avec d'autres fourrages verts garnis de leurs grains :* fèverolles, pois, lentilles, etc.

En vue de l'ensilage également, on emploie de plus en plus, dans les fermes des provinces d'Ontario et de Québec, le *mélange dit Robertson*. Ce mélange, nous dit M. Descours-Desacres, est donné aux animaux d'engraissement comme aux vaches laitières; c'est un ensilage ainsi composé, en poids : maïs-fourrages, y compris les épis, 100 ; fèves de cheval

(*Faba vulgaris equina*, variété très élevée), 25; têtes de soleil *Helianthus annuus*), 10. Pour obtenir sur le terrain les quantités proportionnelle voulues, il convient d'ensemencer, par chaque hectare de maïs, 50 ares en fèves et 25 ares en tournesol.

La plupart des silos au Canada, pour l'ensilage des fourrages verts, sont disposés en hauteur, hors de terre. Souvent ils sont appuyés, au moins, d'un côté à des bâtiments ; ils sont construits en maçonnerie et bois, ou en bois seulement, mais toujours avec une double épaisseur de matériaux, séparée par une couche d'air protégeant les matières ensilées des froids les plus rigoureux. L'intervalle entre les matériaux doubles est le plus souvent comblé avec des terres légères ou avec du fumier.

En même temps que l'agriculteur assurait ainsi pour son bétail une alimentation abondante et variée, il améliorait les races qu'il entretenait, et pour les bovidés, par exemple, au lieu de l'ancienne race du pays, dite Canadienne, on trouve aujourd'hui, dans les bonnes exploitations, des animaux de race Ayrshire, Holstein, Durham, Jersey, Devon, etc., soit à l'état pur, soit à l'état de croisement.

L'association, avons-nous dit, a produit au Canada les plus heureux effets, tant pour la fabrication que pour la vente des divers produits de la ferme, en particulier du beurre et du fromage. M. Perrault l'a très nettement montré lors de sa communication à la Société nationale d'agriculture.

Il nous reste à indiquer, en quelques mots, le rôle joué par le gouvernement en organisant au Canada l'enseignement agricole.

Une grande part des résultats obtenus aujourd'hui par les agriculteurs Canadiens est due, en effet, au développement de l'enseignement agricole sous toutes ses formes.

En 1886, un acte du Parlement a autorisé la création de fermes expérimentales au Dominion. Ces fermes, placées sous le contrôle du gouvernement fédéral, sont au nombre de cinq. Elles occupent une superficie de 1,295 hectares. L'une d'elles, établie non loin d'Ottawa, porte le nom de ferme expérimentale centrale. Des stations laitières créées auprès des fermes expérimentales, dépendant du gouvernement fédéral, et des écoles de laiterie complètent, avec les fermes modèles et les collèges d'agriculture, dépendant dans chaque province du gouvernement provincial, l'organisation de l'enseignement agricole au Dominion.

Or, cet enseignement agricole n'existe pas seulement sur le papier, mais il fonctionne, paraît-il, admirablement, et surtout les agriculteurs ont compris les bénéfices qu'ils pouvaient en retirer. Voici, à cet égard, des faits caractéristiques que nous relevons encore dans le rapport de M. Descours-Desacres :

La ferme expérimentale et l'école de laiterie de Guelph (province d'Ontario), reçoivent la visite non seulement des cultivateurs du voisinage, mais même de ceux qui s'en trouvent fort éloignés. Dans la belle saison, le nombre des visiteurs varie chaque jour entre 100 et 400; il a été de 15,000 pour le mois de juin 1896. La ferme d'Ottawa a reçu, en 1896, plus de 20,000 visites. Plus de 3,000 élèves ont fréquenté les différents cours d'industrie laitière organisés dans les provinces d'Ontario et de Québec pendant l'année 1896 ; la seule école de Saint-Hyacinthe (à 50 kilomètres de Québec), pendant cette même année 1896, a reçu près de 400 élèves et un nombre égal d'assistants.

La ferme d'Ottawa délivre gratuitement, comme d'ailleurs les autres fermes expérimentales de l'Etat, trois livres anglaises (1,360 grammes) de grains de semences, de variétés de choix, à tout cultivateur du Dominion qui en fait la demande, à seule charge pour lui de retourner à la ferme, à la saison suivante, une livre anglaise du grain recueilli, avec toutes les indications se rapportant à la culture ainsi obtenue. En 1896, 40,000 cultivateurs ont adressé des demandes de grains aux fermes expérimentales; les fermes n'ont pu satisfaire que 36,000 demandes dont l'ensemble a absorbé près de 50 tonnes de grains. Ce fait suffit à lui seul, ajoute M. Descours-Desacres, à indiquer l'intérêt avec lequel les cultivateurs suivent les essais des fermes expérimentales, et les progrès qu'ils sont amenés à réaliser en peu d'années.

En terminant cet article, remarquons combien les conditions naturelles du sol et du climat rapprochent certaines régions françaises des provinces de l'est

du Canada, dont nous venons de parler. Dans les Vosges, dans le Morvan, dans le Plateau central, etc., le sol est formé par la décomposition des roches éruptives et des terrains primitifs, comme dans les provinces de Québec et d'Ontario. Les hivers y sont également longs et rigoureux, le bétail qui, incontestablement est la grande richesse de l'agriculture de ces pays, y souffre trop souvent du manque ou de la rareté de la nourriture pendant la mauvaise saison. Aujourd'hui que la culture des céréales, celle du blé surtout, n'a plus, dans de telles régions, la nécessité pour cause (étant données les facilités de transport), on ne saurait trop répéter que cette culture ne doit plus y être la culture principale, mais devenir l'accessoire. C'est vers l'élevage et l'entretien du bétail que l'agriculture doit porter tous ses efforts, et par conséquent, orienter son système de culture vers une production fourragère de plus en plus abondante. L'ensilage est appelé à y rendre les plus grands services.

C'est enfin partout en France que les cultivateurs doivent chercher à bénéficier de l'enseignement agricole, quelle que soit la forme sous laquelle il se présente. Puissent-ils également comprendre partout la portée de l'association, en voyant les heureux résultats qu'on en retire à l'étranger et en France même, là où cet esprit d'association s'est développé.

Et pour nous résumer, concluons donc qu'au point de vue agricole, comme encore sous d'autres rapports, notre vieille race française du Canada nous offre à l'heure actuelle bien des modèles, bien des exemples à imiter.

H. Hitier.

HYGIÈNE DES ANIMAUX DOMESTIQUES

Palpitations cardiaques provoquées par la peur chez une jument. — Il n'est pas nécessaire d'avoir fait des études spéciales pour savoir que les émotions donnent des battements de cœur, et il n'y a sans doute personne qui ne l'ait éprouvé sur soi-même. Les animaux sont exposés aux mêmes effets, et parfois les conséquences en sont, chez eux, d'assez longue durée. Tel est le cas cité par M. Kroon dans un recueil hollandais.

Une jument de race belge, âgée de huit ans, avait travaillé toute une matinée sans avoir montré rien de particulier, lorsque, brusquement effrayée par la vue d'une charrette recouverte d'une grande bâche blanche, elle se cabra et se mit à reculer. Au bout de quelques instants, elle se calma, mais elle restait hébétée, indifférente à tout ce qui l'entourait. Elle tenait la tête basse et ne pouvait plus reprendre son travail.

Lorsque M. Kroon examina la jument, il constata que les battements du cœur étaient tellement violents, qu'on les entendait quand on se trouvait à côté de la bête. Ces battements ébranlaient tout le tronc ; on les percevait facilement en plaçant la main à plat sur le dos, les reins ou la croupe. Le rythme du cœur était aussi très accéléré ; car le cœur, qui bat normalement de 30 à 40 fois par minute, battait 62 fois. La respiration était un peu accélérée, la température normale, l'appétit peu prononcé, les muqueuses légèrement injectées.

M. Kroon diagnostiqua des palpitations cardiaques d'origine nerveuse et provoquées par la peur. Il administra, en vingt-quatre heures, 70 grammes de bromure de potassium. Tous les symptômes s'amendèrent rapidement ; et, au bout de quarante-huit heures, la bête se trouva totalement guérie.

C'est là une nouvelle preuve de l'influence des émotions morales chez les animaux, dont nous avons eu l'occasion de citer déjà plusieurs exemples (1). Les causes de ces émotions sont d'ailleurs très diverses. Chez les animaux timides comme les ruminants (bœuf, mouton) et les rongeurs (lièvre, lapin), la moindre cause provoque l'effroi : le plus léger bruit, le cri d'un être vivant, la vue d'un objet extraordinaire, etc. Mais cet effroi s'exagère surtout quand les animaux sont menacés par leurs ennemis ; tels sont les oiseaux de basse-cour, à la vue d'une fouine ou d'une belette, les petits oiseaux à l'aspect d'un oiseau de proie, les petits reptiles et les batraciens à l'approche d'un serpent.

(1) Voir *Journal d'Agriculture pratique* numéro du 21 mai 1896, p. 753 et 754.

Il semble qu'il faille rattacher au même sentiment la frayeur du cheval ou du chien qui entendent pour la première fois le rugissement du lion, celle du cheval devant une locomotive qui passe avec son train, celle du bœuf qui entend bourdonner autour de lui l'œstre sous-cutané, celle des animaux domestiques qui, devant la lueur de l'incendie, refusent de sortir de l'étable. Mais on admet souvent que cette frayeur est purement instinctive, et qu'elle ne résulte point du sentiment que l'animal pourrait avoir du danger dont il est menacé. Sénèque en avait déjà fait la remarque ; dans son *Traité de Physiologie*, Colin se rallie à cette idée, en faisant observer que ces mêmes animaux s'effraient également à l'aspect d'un objet brillant ou d'un morceau d'étoffe, et c'est le cas de la jument dont nous venons de parler.

Quant aux effets de la peur, quelle qu'en soit la cause, ils sont nombreux et variés. Portée à un certain degré, la peur enlève aux animaux leurs moyens de défense, elle les pousse à fuir et parfois les paralyse complètement ; elle refoule le sang à l'intérieur, modifie l'action du cœur, amène le refroidissement du corps, la sueur, l'émission des urines, la diarrhée, etc. Un des effets les plus curieux qu'on ait cités est celui d'un porc noir dont les poils sont devenus tout blancs, en moins d'une semaine, par suite de l'effroi que lui causaient les cris continuels d'un autre porc, enfermé dans un étable voisine.

Sans dorloter outre mesure les animaux domestiques, il y a lieu de tenir compte de leur sensibilité émotive, et de leur éviter, dans la mesure du possible, les impressions fâcheuses qui peuvent retentir sur leur santé.

*
* *

Le bétail à la belle étoile. — Nous avons l'habitude de redouter le froid pour nos animaux domestiques comme pour nous-mêmes, parce que l'expérience, appuyée sur la statistique, nous a démontré que les maladies sont beaucoup plus graves et la mortalité plus considérable dans la saison d'hiver que dans la saison d'été. C'est là ce qui a poussé l'homme à construire des abris pour son bétail comme pour lui-même, afin de le garantir contre le froid, le vent, la pluie, la neige, en un mot contre toutes les intempéries que nous amène la mauvaise saison, et aussi, en été, contre l'action directe et torride des rayons solaires.

C'est donc avec un étonnement bien légitime que l'on a vu s'établir il y a quelques années, dans le climat parisien, en face de l'École d'Alfort, et presque comme un défi à la science vétérinaire officielle, un élevage de vaches bretonnes restant dehors nuit et jour, à la belle étoile, par tous les temps et en toute saison. Nous avons eu l'occasion d'en parler aux lecteurs de ce journal (1) ; nous n'y reviendrions pas, si nous n'avions pas à signaler quelques résultats nouveaux, que nous a transmis M. Borel, le fondateur de cet élevage, baptisé par lui *Métairie de la Belle-Étoile*.

Cet élevage se compose d'environ quarante vaches, toute de race bretonne, à pelage pie-noir. Le principal résultat cherché, l'amélioration du lait, s'est absolument maintenu. Il s'est complété par l'amélioration de la viande (très recherchée au marché de la Villette), et par l'amélioration du fumier, qui (d'après M. Borel) serait doué de propriétés fertilisantes exceptionnelles, et produirait des racines fourragères (carottes et betteraves) de qualité supérieure.

L'endurcissement des vaches à ce régime paraît leur avoir donné une résistance organique toute spéciale (que nous avions déjà signalée dans l'article précité, d'après le témoignage de M. Borel), notamment à l'égard de la fièvre aptheuse et de la tuberculose. M. Borel a voulu pousser l'essai plus loin : il a amené des étables bretonnes des vaches dont certaines lui ont paru atteintes de tuberculose et les a installées au printemps dans ses parcs. Le troupeau ancien n'a donné aucun signe de contagion et les nouvelles venues, supposées tuberculeuses par M. Borel, ont récupéré une santé parfaite.

La conclusion de M. Borel est que le séjour à la belle étoile doit être le moyen de guérison le plus efficace de la tuberculose.

L'idée mérite d'être recueillie. Elle n'est pas absolument nouvelle, en ce que tout le monde sait aujourd'hui que le

(1) Voir *Journal d'Agriculture pratique*, numéro du 5 mars 1896, p. 352 à 354.

principal agent de guérison de la tuberculose réside dans le grand air, le bacille de Koch étant tué par l'oxygène. Mais l'idée est nouvelle, en ce que les intempéries ont toujours été considérées comme dangereuses pour les phtisiques, et l'on n'oserait pas les soigner en les faisant coucher au grand air, sans abri, sous le vent, sous la pluie, sous la neige, sur la terre nue, glacée, détrempée, boueuse. Voilà en quoi l'idée est neuve et originale. Elle vaut la peine d'être appliquée, et voici comment il faudrait le faire.

D'abord, il ne faudrait pas se borner à prendre des bêtes de race bretonne. Dans les résultats obtenus par M. Borel, on fait remarquer qu'il avait choisi pour ses essais une race d'élite, qui a naturellement le lait le plus riche en beurre et l'une des viandes les plus délicates, et qui possède une rusticité à toute épreuve. Pour élucider la question du séjour à la belle étoile dans le traitement de la tuberculose, il faudrait réunir les conditions suivantes :

1° Choisir des vaches appartenant à des races diverses;

2° Leur faire subir l'épreuve de la tuberculine, pour être certain qu'elles sont tuberculeuses ;

3° Les prendre au début de la maladie, pour qu'il y ait encore des chances de guérison ;

4° Les mettre, à partir du printemps, au régime de la belle étoile tel qu'il a été institué par M. Borel pour son troupeau.

Les résultats seraient des plus intéressants à constater. S'ils étaient conformes à ceux que pronostique M. Borel, il n'y aurait plus qu'à démolir les étables : avec elles on verrait disparaître et la tuberculose, et tout l'attirail des règlements, prescriptions, circulaires, vexations, mesures sanitaires, opérations de désinfection, indemnités pécuniaires, procédés de préservation hygiénique, etc., dont cette maladie est devenue le point de départ, l'occasion, le prétexte, la cause plus ou moins exacte ; et ce serait assurément pour l'élevage de tous les pays un grand bienfait, réalisé par la simplification la plus merveilleuse.

*
* *

Danger des moutons algériens pour la transmission de la clavelée. — La clavelée (ou variole de mouton) frappe les troupeaux de l'Algérie tout aussi bien que ceux de la France continentale ; mais elle y est singulièrement plus bénigne. Tandis qu'en France la mortalité atteint 30, 40 et même 50 0/0, elle monte rarement à 10 0/0 en Algérie. A quoi tient cette immunité relative ?

M. Nocard l'attribue (dans une récente communication à la Société centrale de médecine vétérinaire) à ce que les troupeaux vivent presque toujours en plein air, comme les Arabes eux-mêmes. « D'une manière générale, dit-il, les Arabes et leurs animaux possèdent une force de résistance vraiment extraordinaire contre les maladies, que celles-ci soient d'origine infectieuse ou d'une autre origine. »

Mais cette clavelée si bénigne acquiert soudain, en se transmettant aux moutons français, une virulence redoutable. C'est ici le cas de rappeler la parole du Dr Fauvel : « Une épidémie varie de gravité, non pas suivant le germe qui la détermine, mais suivant les individus qu'elle frappe, tout comme un incendie se mesure aux matières qui reçoivent la flamme ; la même allumette qui ne pourra enflammer une poutre, fera flamber un tas de paille ».

Chaque année, la France importe des moutons algériens par centaines de mille. Si la clavelée n'a pas frappé les parties découvertes comme la tête, en y laissant des boutons ou des croûtes, elle passe inaperçue dans les profondeurs de la laine et infecte les moutons français. On en a observé de nombreux exemples. En voici un entre plusieurs autres : Un troupeau, acheté en Algérie, est visité au moment de l'embarquement, revisité à Marseille, revisité une troisième fois par le vétérinaire sanitaire dans une ferme du nord-est de la France, où il est introduit. Il est déclaré sain. Cinq semaines après, la clavelée se manifestait sur les moutons français de la ferme, et alors seulement on découvrait des croûtes qui avaient persisté à la suite des boutons sous la toison des moutons algériens.

C'est là ce qui explique et justifie les plaintes incessantes des éleveurs français contre l'insuffisance des mesures sanitaires imposées à l'importation des moutons algériens.

A cela, quel remède opposer ?

M. Nocard n'en voit qu'un seul : la *clavelisation* (ou vaccination) préalable de tous les moutons algériens destinés à l'importation. L'événement dira si cette mesure est très pratique ; en tout cas, elle serait assurément efficace.

M. Leblanc se rallie à cette idée; mais il se rend bien compte que son application n'est pas très prochaine, et il propose une autre mesure très simple qui mettra le mal à nu et le fera reconnaître immédiatement. « En attendant, dit-il, qu'on exige la vaccination préventive de tout mouton algérien importé en France, il y aurait lieu d'exiger la tonte avant l'embarquement. » Il est certain que cela faciliterait singulièrement l'inspection sanitaire et que l'on pourrait ainsi reconnaître immédiatement le danger et s'en préserver.

Dr Hector George.

CUBAGE OU ESTIMATION PRATIQUE DES BOIS

Réponse au n° 12346 (Vienne).

Vous nous dites qu'ayant une certaine étendue de futaie et de taillis à vendre, vous voulez auparavant vous rendre compte de la quantité de matière ligneuse que ces bois contiennent et vous nous demandez de vous indiquer un bon traité pratique de cubage fait par un marchand de bois ayant consigné ses observations; que ceux que vous possédez sont trop théoriques. Vous nous demandez ensuite de vous indiquer un bon dendromètre et enfin les principaux coefficients employés dans le cubage des tiges et l'empilage des bois de chauffage.

Nous ne connaissons pas de traité de cubage comme vous le désirez; mais indépendamment de ceux que vous possédez déjà, nous pouvons encore vous indiquer comme très bon celui de M. Alexis Frochot, intitulé : *Guide théorique et pratique de cubage et d'estimation des bois* (Prix : 4 fr. 50). Dans le cours de *Technologie forestière*, de M. Bopp, vous trouverez aussi de bonnes méthodes de cubage des bois faciles à comprendre et très pratiques. Comme dendromètre, celui, en effet, connu sous le nom de clisimètre Gaulier est un des plus pratiques; il est construit par M. Belliéni, opticien à Nancy ; son prix est de 8 ou 16 fr., suivant qu'il est muni ou non d'une glace permettant la lecture pendant les visées.

Quant à vos autres questions, elles demandent un certain développement. Mais comme ce sont, en somme, les plus importantes de votre lettre et qu'elles peuvent aussi intéresser un certain nombre d'abonnés du *Journal d'Agriculture pratique*, nous allons exposer sommairement les méthodes pratiques employées pour estimer les bois sur pied.

1. — *Cubage d'un arbre sur pied.*

Si l'arbre est d'une certaine grosseur, par exemple de plus de 2 mètres de tour à 1 mètre du sol, on prend le diamètre de l'arbre à 1m.50 du sol et s'il a une grosseur moindre à 1m.30. On opère ainsi pour éviter l'influence des grosses racines qui donnerait un chiffre trop fort et de nature à fausser les calculs.

On se sert, pour prendre ce diamètre, d'un instrument appelé *compas forestier*, qui se compose d'une règle fixe horizontale graduée en centimètres, puis de deux autres règles parallèles, par conséquent perpendiculaires à la première, formant compas dont l'une fixe au commencement de la graduation et l'autre mobile glissant le long de cette graduation. Pour avoir le diamètre de l'arbre, il n'y a donc plus qu'à comprendre la tige entre les deux branches de l'instrument et lire le chiffre de la graduation comprise entre elles. Mais comme la tige de nos arbres est rarement régulière, il faut mesurer au moins deux diamètres perpendiculaires et prendre la moyenne des deux chiffres que l'on considérera comme le diamètre de l'arbre.

Au lieu d'adopter le diamètre, on peut prendre la circonférence mesurée également à 1m.30 ou 1m.50 de sol au moyen d'un ruban.

Le diamètre ou la circonférence de base ainsi déterminée pour avoir le volume de la tige ou tronc de cet arbre, il faut encore sa hauteur sous branche ou partie propre au bois d'œuvre et son diamètre ou sa circonférence au milieu.

On obtient la hauteur soit au moyen des dendromètres ou mieux, si les arbres ne sont pas trop élevés sous branches, au moyen d'une longue perche ou gaule graduée que l'on applique le long de l'arbre, et, pour avoir le diamètre ou la circonférence moyenne, il nous faut appliquer la loi de décroissance des diamètres ou des circonférences.

Pour nos principaux arbres feuillus (chêne, hêtre), on admet qu'en moyenne la décroissance est de 5 à 6 centimètres par mètre pour la circonférence, et de 1.5 à 2 centimètres pour le diamètre; ce qui revient à peu près à ceci, que la circonférence (ou le diamètre) au milieu du tronc, ou partie sans branches, est pour des tiges, de :

4	mètres,	égale aux	0.950	de celle à	1m.50
5	—	—	0.925	—	—
6	—	—	0.916	—	—
7	—	—	0.914	—	—
8	—	—	0.910	—	—
9	—	—	0.907	—	—
10	—	—	0.90	—	—
11	—	—	0.888	—	—
12	—	—	0.88	—	—
13	—	—	0.875	—	—
14	—	—	0.850	—	—
15	—	—	0.84	—	—
16	—	—	0.833	—	—
17	—	—	0.80	—	—

Exemple : si un arbre mesure $1^m.75$ à $1^m.50$ du sol et qu'il ait 10 mètres de hauteur de tige, sa circonférence moyenne sera donc de $1.75 \times 0.90 = 1^m.575$. Dès lors, pour avoir le volume de cette tige en fonction de la circonférence, il suffira d'employer la formule bien connue que voici :

$$\frac{C^2 H}{4\pi} \text{ ou } \frac{C^2 H}{4 \times 3.1416} = \frac{C^2 H}{12.564} \text{ ou } C^2 H \times \frac{1}{12.564}$$

et finalement $C^2H \times 0.0796$, c'est-à-dire qu'il faudra multiplier la circonférence moyenne C par elle-même, le produit obtenu par H, la hauteur de la tige et le tout par le chiffre constant 0.0796, ou en chiffre rond 0.08.

Dans le cas particulier ci-dessus, nous aurions :

$$1.575 \times 1.575 \times 10 \times 0.08 = 1^{mc}984$$

ou en fonction du diamètre dont la formule générale est :

$$\frac{\pi D^2 H}{4} = \frac{\pi}{4} \times D^2 H = 0.7854 \times D^2 H;$$

calculant = D ou diamètre :

$$\frac{1.575}{3.1416} = 0^m.501,$$

nous aurons :

$$0.7854 \times 0.501 \times 0.501 \times 10 = 1^{mc}971,$$

chiffre un peu plus faible que dans le premier calcul, ce qui arrive toujours à cause des décimales négligées.

Ce volume est dit *volume* ou *cubage* en grume. Mais dans le commerce des bois, on connaît d'autres modes de cubages, ce sont : le *cubage au quart sans déduction*, le *cubage au cinquième déduit*, le *cubage au sixième déduit* et le *cubage sur franc bois*.

1° Cubage au quart sans déduction. — Il consiste à prendre le *quart de la circonférence moyenne ou du milieu du tronc; on l'élève au carré et on multiplie le résultat par la longueur*, ce qui se formule ainsi :

$\left(\frac{C}{4}\right)^2 \times H$. — Le volume que l'on obtient est égal aux 0.785 du volume en grume, soit dans le cas de l'arbre ci dessus :

$$1^{mc}.984 \times 0.785 = 1^{mc}.527.$$

Ce cubage correspond à un équarrissage grossier, la pièce équarrie présente toujours des *flaches* ou des angles arrondis.

2° Cubage au cinquième déduit. — On *retranche le cinquième de la circonférence, on prend le quart du reste, on l'élève au carré et on multiplie le résultat par la longueur*, ce qui se formule ainsi :

$$\left(\frac{C - \frac{C}{5}}{4}\right)^2 \times H \text{ ou } \left(\frac{5\,C - C}{20}\right)^2 \times H = \left(\frac{C}{5}\right)^2 \times H$$

ou ce qui revient au même, comme on le voit, on prend le cinquième de la circonférence, on l'élève au carré et on multiplie le résultat par la longueur. Le volume que l'on obtient est égal aux 0.502 du volume en grume, soit à peu près la moitié du grume. Ce mode de cubage est surtout appliqué au chêne, il correspond à un prisme à base carrée, en général, purgé d'aubier et dont les angles sont à vives arêtes.

3° Cubage au sixième déduit. — On *retranche le sixième de la circonférence du milieu, on divise le reste par 4, on l'élève au carré et on multiplie le résultat par la longueur*, ce qui se formule ainsi :

$$\left(\frac{C - \frac{C}{6}}{4}\right)^2 \times H$$

ou

$$\left(\frac{6\,C - C}{24}\right)^2 \times H = \left(\frac{5\,C}{24}\right)^2 \times H = \left(\frac{C}{4.8}\right)^2 \times H.$$

Le volume que l'on obtient est égal aux 0.545 du volume en grume. Ce mode de cubage correspond à un équarrissage dont le côté se rapprocherait à peu près de celui du carré inscrit dans la pièce. On l'applique en général aux bois dont l'aubier ne se distingue pas du bois parfait comme le hêtre, le sapin, etc.

4° Cubage sur franc bois ou a vives arêtes. — Ce cubage qui s'applique aux arbres à aubier et bois parfait distincts, tel que le chêne, consiste à déterminer au milieu de la pièce le diamètre moyen sur franc bois ou cœur, et à multiplier ce diamètre élevé au carré par 0.507, puis par la longueur de la pièce, soit $D^2H \times 0.507$. Ce diamètre s'obtient en entaillant la pièce à son milieu jusqu'au bois parfait sur deux côtés opposés, ou mieux sur quatre, de manière à avoir ainsi deux diamètres dont on prend la moyenne.

Cubage de la cime. — Cette partie de l'arbre comprend l'extrémité de la tige ou queue, les grosses branches et les brindilles. Pour avoir le volume de la queue et des grosses branches qui constituent le bois de corde ou de moule, on peut, après les avoir débitées par tronces d'un mètre par exemple, les considérer chacune comme un

cylindre, ayant pour base la section du milieu et pour hauteur celle de la bûche de un mètre. Mais comme il y a beaucoup de chance d'erreur, le mieux serait de déterminer ce volume en les plongeant dans un vase de forme régulière contenant de l'eau comme, par exemple, les *xylomètres* ; le volume d'eau déplacé donnerait celui des bûches.

On peut aussi cuber les bûches en les mesurant toutes au milieu, faire la somme des circonférences, en déduire la circonférence moyenne, qui sera la base d'un cylindre ayant pour section cette base et pour hauteur celle de toutes les branches. Le volume ainsi obtenu est égal environ aux 0.80 du volume réel.

Le volume ainsi obtenu est dit volume *plein* ou *volume réel*. Mais comme ces bois se vendent généralemeet empilés, le volume que l'on obtient ainsi, qui comprend à la fois le volume réel ou plein et les vides, est désigné sous le nom de volume en *stère ou empilé*; de sorte qu'ici, *stère* et *mètre cube* ont une signification différente tout en ayant les mêmes dimensions.

Quant au rapport entre ces deux volumes, il est très variable ; si d'abord toutes les bûches empilées avaient le même diamètre et étaient régulières, ce rapport serait constant, on aurait :

$$\frac{\text{V. P.}}{\text{V. E.}}=\frac{\pi}{4}=\frac{3.1416}{4}=0.785 \text{ et } \frac{\text{V. E.}}{\text{V. P.}}=\frac{4}{\pi}=1.273 \text{ (1)}$$

Mais dans la réalité, il n'en est pas ainsi, les bûches que l'on empile sont de grosseur différentes et plus ou moins tortueuses et régulieres ; plus cette différence de grosseur sera grande, ainsi que l'irrégularité dans la forme, plus le coefficient d'empilage sera élevé, plus il s'éloignera du coefficient idéal de 1.273 qui est un minimum jusqu'à égaler, et même à dépasser 2. Cependant, d'une manière générale, on admet que pour des rondins de taillis assez réguliers et peu différents entre eux, le coefficient d'empilage pour 1 mètre de largeur varie de 1.40 à 1.60, soit en moyenne de 1.50; que pour bûches de branches, il varie entre 1.70 et 1.90, soit en moyenne 1.80. Ces coefficients augmentent aussi avec la longueur des bûches et avec le nombre des bûches susceptibles de composer un stère; enfin, ce coefficient est plus fort pour les bois de quartiers (1.95), que pour les rondins, ainsi que pour les souches et les racines fendues.

En d'autres termes, si nous prenons les rapports inverses, ces chiffres-coefficients ci-dessus de 1.273, 1.50 et 1.80 signifient que dans un stère de bois, nous n'aurons en réalité que 0 m. c. 785 ; 0,666 et 0 m. c. 555 de matière ligneuse.

Quant au rapport du volume des branches au volume de la tige, partie propre au bois d'œuvre, il varie avec les essences et suivant que les arbres sont plus ou moins branchus.

Quand ils sont très branchus comme les arbres de taillis sous futaies, ce volume est d'environ 1 st. 50 à 1 st. 750 par mètre cube de tige. Pour des arbres moyennement branchus, 1 st. 250 à 1 st. 500, et pour des arbres peu branchus, comme ceux des futaies pleines, 1 stère à 1 st. 250; en d'autres termes ce volume des branches peut varier des 0.40 aux 0.90 de volume de la partie propre au bois d'œuvre.

Volume des brindilles. — Le volume plein des brindilles ou parties propres à faire des bourrées ou des fagots, peut varier des 0.15 aux 0.25, en moyenne 0.20, de celui de la partie propre au bois d'œuvre. Ce volume plein ne peut guère se déterminer qu'aux moyen des *xylomètres*, c'est-à-dire par immersion dans l'eau, comme nous l'avons indiqué pour les bûches. Aux environs de Paris on compte qu'en moyenne un fagot contient de 20 à 22 litres de matière ligneuse et une bourrée 13 à 14 litres.

Le volume d'empilage, qui n'a d'ailleurs pas grande importance, est ici de cinq à sept fois plus grand que le volume plein pour des piles ne contenant guère plus de 100 fagots.

Cubage des racines et de la culée.— Les gros arbres, dont la partie souterraine (grosses racines et souche ou culée) a une certaine valeur comme bois de chauffage, — tel est le cas des chênes, des hêtres, des ormes, etc., — sont généralement abattus par arrachage en creusent un fossé plus ou moins large autour de l'arbre. Les racines parfois très grosses que l'on rencontre sont coupées et après la chute de l'arbre la culée est sciée puis fendue.

Or, le volume de cette partie souterraine de l'arbre est quelquefois considérable; nous l'avons souvent vu atteindre et même dépasser 0.50 du volume de la tige, partie propre au bois d'œuvre et on peut l'évaluer en moyenne aux 0.40. Quant au moyen de

(1) En effet, si nous désignons par n le nombre de bûches de même diamètre d contenues dans un côté d'une pile de 1 mètre de largeur, 1 mètre de hauteur et 1 mètre de longueur, le volume plein de ces bûches s'exprimera ainsi :

$$\frac{\pi}{4}\, d^2 + d^2 + d^2, \quad \text{ou} \quad \frac{\pi}{4}\,(d^2 \times n \times n),$$

tandis que le volume en stère sera :

$$nd \times nd \text{ ou } d^2 \times nn$$

et le rapport entre ces deux volumes :

$$\frac{\text{V. P.}}{\text{V. E.}}=\frac{\frac{\pi}{4}(d^2 \times n\, n)}{d^2 \times nn}=\frac{\pi}{4}.$$

déterminer le volume réel de cette partie, le plus sûr est le procédé de l'immersion dans l'eau ; par le volume d'eau déplacé on obtient celui du bois.

Le volume empilé varie entre 1.90 et 2.10 du volume réel, soit en moyenne du double.

Cubage des conifères (sapins, épicéa, pins). La tige de ces arbres se rapproche beaucoup d'un cône, mais d'un cône à face plus ou moins bombées ou mieux de ce que les géomètres appellent un *paraboloïde*, et pourrait être cubé comme tel ; mais le plus souvent on emploie les méthodes suivantes : si l'arbre est abattu, on peut opérer comme pour les arbres feuillus, c'est-à-dire comme un cylindre ayant pour secteur la section du milieu de l'arbre, et pour hauteur celle de l'arbre, c'est-à-dire par la formule $V. = C^2H \times 0.08$.

Exemple : un épicea a 18 mètres de hauteur, $1^m.32$ de circonférence à $1^m.30$ du sol et $0^m.90$ au milieu ou à 9 mètres, son volume sera donc de :

$$0.90 \times 0.90 \times 18 \times 0.0796 = 1^m.160.$$

Le volume réel calculé par tronc de 1 mètre, a été trouvé de $1^m.100$; il s'ensuit que le rapport entre les deux volumes est :

$$\frac{\text{Volume cyl.}}{\text{Volume réel}} = \frac{1.160}{1.100} = 1.05$$

ou inversement :

$$\frac{\text{Volume réel}}{\text{Volume cyl.}} = \frac{1.100}{1.160} = 0.948.$$

En somme, ces deux volumes sont peu différents et pratiquement l'on peut donc cuber les arbres verts par la méthode cylindrique.

Si l'on emploie la méthode conique, on prendra la section de l'arbre à $1^m.30$ du sol et on appliquera la formule du cône :

$$\frac{C^2 H}{12\pi} = \frac{C^2 H}{37.7} \text{ ou } C^2 H \times \frac{1}{37.7} = C^2 H \times 0.0291$$

et dans le cas particulier ci-dessus, le volume conique de notre épicea sera donc de :

$$1.32 \times 1.32 \times 18 \times 0.0291 = 0^m.830.$$

soit une différence avec le volume réel de $1.100 - 0.830$ de $0^m.270$ et un rapport de $\frac{0.870}{1.100} = 0.75$, ou en rapport inverse de $\frac{1.100}{0.870} = 1.32$, c'est-à-dire que pour passer du volume conique au volume réel, il faudra multiplier le volume conique par le coefficient 1.32. Ce coefficient peut aller jusqu'à 1.40.

Pour estimer ces arbres sur pied, il suffira donc de prendre la circonférence de l'arbre à $1^m.30$ du sol, puis de déterminer la hauteur de ces arbres au moyen d'un dendromètre ou au moyen de la décroissance de circonférence qui est de sept à huit centimètres par mètre, et d'appliquer la formule conique corrigée par le coefficient indiqué ci-dessus de $1^m.32$. Quant au volume des branches, il peut varier de 0.05 ou 0.10 du volume total de la tige, en moyenne 0.07.

Les coefficients que nous avons donnés, aussi bien pour les bois feuillus que pour les arbres résineux, ainsi que pour les bois de chauffage, ne peuvent être, il va sans dire, que des moyennes dont l'application donnera des résultats s'éloignant plus ou moins de la réalité, suivant les circonstances ; aussi le mieux est-il, dans chaque cas particulier, de déterminer soi-même les coefficients que l'on aura à appliquer.

Pour cela on choisira des arbres types de chaque catégorie que l'on débitera suivant les différentes natures de produits, d'où l'on pourra déduire les coefficients que l'on devra employer. La seule difficulté sera de bien choisir ces arbres types, qui doivent représenter la moyenne sous tous les rapports des catégories, d'essences, d'âge et de forme.

P. Mouillefert.

POMME DE TERRE CANARD (1)

Quelque étrange que cela puisse paraître, la figure 60 n'est pas du tout une fantaisie de l'imagination, ce n'est que la reproduction fidèle, d'après la photographie, d'une Pomme de terre qu'a reçue la maison Vilmorin de l'un de ses clients.

On observe fréquemment, chez les plantes les plus diverses, des individus qui prennent une forme anormale plus ou moins bizarre et rappelant parfois, plus ou moins grossièrement, des animaux ou des objets les plus divers.

Le fait est surtout fréquent chez les parties souterraines des plantes — racines, rhizomes ou tubercules — exposées qu'elles sont à être coupées par les insectes, meurtries par les instruments de labour ou arrêtées dans leur développement par des corps durs, des pierres le plus souvent. Les racines des Carottes, Betteraves, Navets, Radis, etc., et les tubercules des Pommes de terre, des

(1) Extrait de la *Revue horticole*.

Patates, des Ignames, etc., y sont plus particulièrement exposés.

La photographie que nous reproduisons aujourd'hui n'a pas subi la plus petite retouche, et nous ne croyons pas qu'on ait eu souvent l'occasion de trouver une bizarrerie plus grande que celle de cette Pomme de terre qui a réussi à ressembler aussi parfaitement à un canard.

Jetez un coup d'œil sur la figure : tout y est. La partie principale du tubercule, presque sans déformation, a formé le corps de l'animal ; des appendices latéraux, fort bien placés du reste, simulent les moignons ou rudiments d'ailes ; quant au cou et à la tête, c'est tout simplement merveilleux, il ne manque que le bec : le canard n'a pas été fini de ce côté. De l'autre côté, au contraire, l'extrémité du tubercule s'est crevassée, comme pour mieux simuler la partie postérieure de l'animal.

Bien entendu, nous n'essaierons aucune explication de cette ressemblance bizarre ! Si encore la Pomme de terre avait poussé au grand jour, nous dirions, par manière de plaisanterie, que sous le coup d'une admiration profonde pour la beauté du canard, elle a fait, pour lui ressembler, de gigantesques efforts, se tordant et se contournant chaque jour davantage pour atteindre l'idéal qu'elle avait rêvé, et n'oubliant que les pattes, sans doute parce qu'elle n'avait vu le canard que sur l'eau.

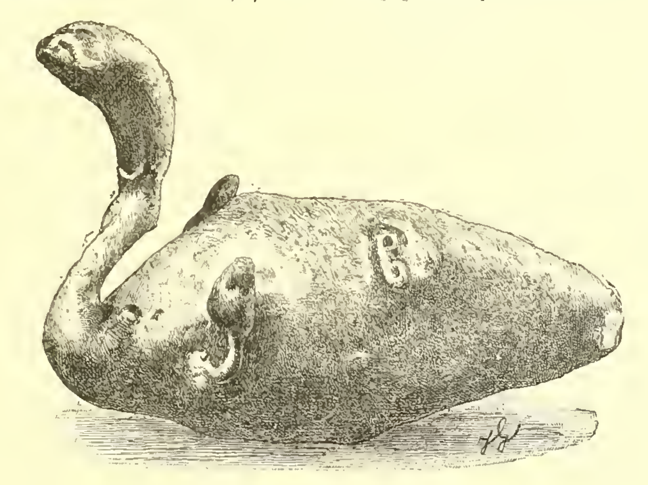


Fig. 60. — Une Pomme de terre canard.

Mais nous sommes bien obligés de renoncer à une pareille hypothèse, puisque c'est dans les ténèbres souterraines que s'est effectuée cette ressemblance.

Cependant, si nous ne pouvons expliquer cette forme spéciale, pouvons-nous du moins saisir la cause de la déformation, ou, en d'autres termes, pourquoi la Pomme de terre s'est-elle écartée de son développement normal ?

On sait que pendant les années chaudes et sèches, comme celle qui vient de s'écouler, les Pommes de terre subissent un arrêt plus ou moins marqué dans leur développement, selon le degré de siccité du sol et selon l'état d'avancement auquel les prend la sécheresse. Les hâtives y échappent généralement, tandis que les tardives en sont plus ou moins affectées.

Or, lorsque, après une bonne pluie, la végétation recommence, le tubercule durci, racorni par la sécheresse, ne continue pas, dans la plupart des cas, à grossir normalement ; certains de ses bourgeons se développent et s'organisent en tubercules qui, nés trop tard et en trop grand nombre, n'ont pas le temps de grossir et ne mûrissent qu'imparfaitement.

Cette explication s'applique très bien au développement des deux petits tubercules simulant les ailes, ainsi qu'à un troisième, né sur le cou (on le voit en partie dans la figure) et qui a l'air d'un kyste saillant. Mais comment expliquer la production du cou, son effilement, son arcure, son renflement en forme de tête où se trouvent même des bourgeons marquant la place des yeux ? Il y a là un développement analogue à celui de certains tubercules qui, après avoir subi un

certain temps d'arrêt, continuent à s'accroître, non pas en grosseur, mais en longueur, par le bout opposé au point d'attache. Le tubercule présente alors différents états d'avancement sur sa longueur, l'extrémité étant encore jeune, à peau claire et tendre, tandis que la partie voisine du point d'attache est dure, à peau brune et résistante.

Dans le cas qui nous occupe, le tubercule, à la reprise de l'accroissement, s'est allongé, effilé, en se recourbant, probablement par suite d'un obstacle à son allongement en droite ligne (ce qui aurait formé le cou); arrivé à un certain point, le tubercule a dû rencontrer un nouvel obstacle qui l'aura fait se courber de nouveau, et finalement arrêtée tout à fait, l'extrémité du tubercule aura grossi et formé ainsi la tête du canard.

Evidemment nous ne nous faisons pas beaucoup d'illusions sur la valeur de ces explications; elles valent à peu près les raisons que donne le candidat-médecin de Molière expliquant pourquoi l'opium fait dormir. La Pomme de terre canard n'en est pas moins une bizarrerie amusante que le directeur de la *Revue horticole* nous a demandé de montrer à nos lecteurs.

S. Mottet.

LES SHORTHORNS EN FRANCE ET EN ANGLETERRE

L'ÉTABLE DE M. PÉTIOT, A CHAMIREY. — LES LOURDONS (1)

Nous commençons la visite des mâles par le seul enfant que M. Pétiot ait pu conserver de *Vain-Robin* (66452) 23086 pendant son séjour chez lui. Aussi, par ironie sans doute, a-t-il donné à cet animal le nom de *Veinard*. Nous sommes obligés de reconnaître que nous n'avons pas été enthousiasmé de cet élève. Sa sangle est marquée, son arrière-main un peu pointue et, en outre, chose singulière pour le fils d'un père exceptionnellement viandeux, il manque d'épaisseur. En revanche, ses lignes sont bien droites.

Dans un hangar vaste, bien isolé et formant le fond d'une arrière-cour, nous retrouvons notre ami, *Centurion* 25558, appartenant au syndicat. On peut dire qu'il est traité suivant sa qualité et sa beauté car on lui donne un confortable parfait. Nous passons un bon moment à le regarder encore et cela semble lui faire le plus grand plaisir, car il nous prodigue ses carresses. Il est, en effet, impossible de trouver un animal plus doux et plus sociable. *Centurion* a grandi, s'est allongé et est plus charmant que jamais. Ses formes sont vraiment irréprochables et l'on peut dire, sans crainte d'être démenti, qu'il est fait au moule. Il ne sera jamais bien grand malheureusement et pèchera toujours légèrement de ce côté, quoique le défaut se soit maintenant bien atténué.

Dans les box de la cour nous examinons *Thabor* 25818, rouan, un peu trop blanc peut-être, âgé d'un an, par *Dames-des-Alpes* (tribu Catherine) et *Thibet* 21628. Son dessus est très droit et ses formes régulières; on pourrait lui reprocher d'être un peu fendu et de manquer de l'arrière-main, mais l'animal est assez bon.

Puis voici *Talisman* 25815, encore un rouan, de la tribu Fisher-Carmine, du même âge environ. Il est épais et ses muscles sont bien formés et à leur place; malheureusement son moignon de queue est enlevé et son rein semble fléchir par moment.

Enfin un fils d'*Antilope-Cassia* 18644, *Tinamou* 25820, vient se faire admirer; rouan, comme ses camarades, nous le trouvons supérieur à eux. Il est très long, son arrière-main est bien proportionnée, son corps est épais et viandeux et nous ne serions pas étonné qu'il eût du succès dans l'avenir. Il est vrai de dire que ses cornes ont une tendance à s'allonger et que ses côtes ne sont pas tout à fait assez rondes. Mais c'est assurément peu de chose.

Après ces animaux, il n'y a plus que *Ajax et Thibet II*, dont nous avons parlé longuement, à propos du concours de Dijon et qui sont en quarantaine au petit Lourdon.

A peine a-t-on franchi la porte opposée à la grille d'entrée, qu'on se trouve immédiatement dans des herbages, d'assez

(1) Voir le numéro du 15 mars, p. 388.

ancienne création déjà, et qui ont été particulièrement soignés. Il y en a une trentaine d'hectares, de-ci, de-là, dans des parties plus ou moins accidentées. C'est qu'en effet, quoique nous soyons sur un plateau, lessurfaces planes sont rares et c'est sur des pentes souvent abruptes, que nous trouvons les femelles grandes et petites. Dans la première prairie, nous rencontrons, d'abord, ces dernières et les jeunes veaux. Ici, le vacher amène les mères près de leurs enfants, aux heures fixées pour l'allaitement; mais, ensuite, celles-là s'en vont tantôt à droite, tantôt à gauche, quelquefois assez loin et toujours en montant ou en descendant, suivant que les prés divers sont plus ou moins poussés. M. Pétiot craint pour ses jeunes élèves les fatigues exagérées et les accidents, dans ces parages mouvementés et, sans doute aussi, dans les promenades journalières, les déprédations aux récoltes, que ne manqueraient pas de faire les jeunes fous en gambadant.

Nous sommes d'abord entourés par une douzaine de veaux qui, immédiatement, nous donnent une impréssion excellente. Ils sont d'une familiarité particulière et nous en profitons pour les examiner en détail. Nous voulons deviner de suite ceux qui devront lutter plus tard avec nos élèves et peut-être, hélas! les battre.

La plus jolie vêle est évidemment *la Tosca*, une rouanne de sept mois environ, avec des côtes rondes, un beau dessus, des cuisses descendues, de la viande et une bourre excellente. C'est une Fisher-Carmine, par *Thibet*, parfaitement réussie, et nous l'emporterions avec un bien vif plaisir, si son aimable propriétaire y consentait. Malheureusement nous n'osons pas y songer sérieusement, car Mlle Pétiot, qui s'occupe de l'élevage avec un amour tout aussi grand que celui de son père, semble avoir pour la Tosca une affection toute particulière et elle ne voudra jamais s'en séparer.

A côté d'elle, d'autres nous séduisent encore. Voici d'abord, *Tarentelle*, une Sémélé, par *Rigolette*, fille de *Rhingrave* et mère de *Thibet* II, rouanne aussi et pleine d'avenir. A côté d'elle, une rouge, très régulière et bien en viande, malgré son jeune âge, fille de *Reine-des-Prés* et de *Tartarin* 17294. Puis un très joli veau, rouge et blanc, par *Dame-des-Alpes* 25414, et *Tartarin*, appelé *Savoyard*, avec de belles lignes et promettant beaucoup; un autre rouan un peu jaune, nommé *Séduisant*, avec un dessus très régulier et de bonnes formes, et d'autres encore qu'il serait trop long d'énumérer.

En descendant dans un petit vallon, nous découvrons enfin, la plus grande partie des vaches, dont l'ensemble représente bien le type du durham du *vieux sang*, seulement, sur ces hauteurs, avec l'air si vif et le climat un peu brutal sans doute, les herbes poussent moins à la graisse et les mamans sont plutôt maigres. Il est vrai que la sécheresse est assez forte, depuis quelque temps, et que les bovins ont dû en souffrir passablement.

Ce qui nous a plu d'abord, c'est la grande régularité des bêtes et l'homogénité du troupeau. Avec des taureaux de grand ordre, les vaches des Lourdons ne peuvent manquer de donner d'excellents produits. Nous voyons, en premier lieu *Antilope-Cassia* 18644, qui a dix ans déjà et a donné *Tourterelle*, prix d'honneur à Paris, et *Torpille* qui vient de remporter tant de lauriers; elle est aussi la grand'mère de *Déesse*. Il est rare de voir une bête avoir une succession d'aussi beaux enfants. Elle est bien conservée et ses lignes sont excellentes.

A côté d'elle, nous examinons *Danseuse* 21780, mère de *Toréador* 24433, qui a été vendu plus de 8,000 fr. à Buenos-Ayres, et de *Lyre* 25317, qui a eu de beaux succès; c'est une bonne rouge avec des côtes rondes; puis *Baronne Jeanne* (une des « Jeannes » dont nous avons parlé), de la tribu Fisher-Carmine, avec les hanches bien larges, mère de *Ténor* 23757, qui fut vendu à M. Lebourgeois, et eut le premier prix à Paris; c'est la grand'mère de *Tosca*; elle tire son origine de chez M. Tiersonnier, est d'un beau rouan et a le vrai type du Durham; une rouge d'apparence laitière, *Tigresse* 25446; *Nébuleuse* 26065, presque toute rouge, par *Noë-Gwynne* 23674, venant de chez M. Grollier; *Ballerine-Sémelé*; *Lachmée* 23934, fille de *Loto* 16544, de chez M. Larzat; *Dame-des-Alpes* 121776, mère de la belle *Roses-des-Alpes* 25414, rouge et blanche, avec un pis remarquable, et bien d'autres encore.

Ces vaches sont loin, évidemment, d'approcher de l'état des bêtes qui re-

viennent de Dijon ; si on les mettait ensemble, ces dernières feraient vraiment trop de tort à leurs compagnes ; mais il n'en est pas moins vrai, qu'à la graisse près, elles forment, toutes réunies, un excellent lot dont M. Pétiot a le droit d'être fier.

En résumé, les principales familles représentées aux Lourdons sont les tribus *Autum-Rose*, *Catherine*. *Sémelé*, *Fisher-Carmine*, *Cassia* et *Miss-Poïnts*, qui, toutes, appartiennent au « *vieux sang* » et que M. Pétiot, avec la plus grande raison, conserve précieusement. En alliant ces belles bêtes avec des taureaux de grande et puissante construction, un peu rustique même et surtout tres en viande, nous pensons qu'il ne peut manquer d'obtenir toujours d'admirables résultats.

Après avoir pris quelques instants d'un repos bien gagné, sous l'ombrage d'un vieil arbre, autour duquel on a disposé un salon rustique ; après avoir admiré encore une fois cette splendide vue, dont on ne peut se rassasier et qui restera gravée dans notre esprit comme une des plus belles que l'on puisse concevoir, nous reprenons notre voiture et regagnons Chamirey, par la route en lacets que nous avons parcourue déjà le matin.

Mais, maintenant, tout est changé. Nous descendons rapidement ; le soleil est à l'horizon ; les ombres se profilent au loin et les aspects sont entièrement différents. Les endroits riants sont devenus sévères, presque froids, et les cloches, qui sonnent la prière du soir, tintant dans les vallées, jettent dans l'âme un peu de mélancolie à laquelle nous nous laissons aller, sans trop nous rendre compte pourquoi ? C'est, qu'en effet, les instants se sont écoulés, notre séjour dans ce charmant pays tire à sa fin et nous avons déjà, sans doute, le pressentiment du regret que nous ressentirons à nous en éloigner.

Nous voici de nouveau autour de la table familiale, oubliant un peu notre prochain départ, dégustant les meilleures années des vieux et excellents vins du pays, discourant à perte de vue, sur la grande question qui fait l'objet de toutes nos préoccupations, l'élevage de nos shorthorns.

M[lle] Pétiot, M. Pétiot, son frère et M. de Bourdellière, tous parfaits connaisseurs, déplorent, avec nous, l'apathie des agriculteurs français qui, par je ne sais quels fâcheux préjugés, s'attardent dans leur vieille routine et ne créent pas de nouvelles étables de Durhams. Nous nous racontons les demandes qui nous sont faites pour l'exportation ; nous constatons que les acheteurs visitent souvent nos étables, que les prix sont excellents et qu'il n'y a que les animaux qui ne soient pas assez nombreux. Puis nous nous entretenons de l'Exposition universelle. Nous discutons les chances des uns et des autres, et souhaitons de bien grand cœur que l'un de nous obtienne le championnat des taureaux et batte les Anglais !

Enfin, après avoir demandé à notre aimable hôte de nous envoyer quelques échantillons du produit de ses vignes, pour en faire profiter nos amis, nous le pressons, hélas ! sans succès, de nous laisser emmener la jolie *Tosca*, qui nous a séduit. et dont nous voudrions orner notre étable.

A force de deviser de toutes ces choses, les heures se passent rapidement et nous nous attardons dans la nuit, sans songer que nous devons reprendre le lendemain, dès l'aube, nos courses lointaines !

Cependant le moment du départ est trop vite arrivé !

M[lle] Pétiot, dont l'amabilité est connue de tous, veut bien en adoucir l'amertume en nous faisant espérer l'envoi de la *Tosca*, si une grosse affaire de vente, qui est en train, se réalise. Puis les adieux se font bien cordialement et nous voilà roulant vers de nouveaux horizons, emportant, de notre visite si instructive à Chamirey, le plus agréable souvenir !

DE CLERCQ,
Président du Syndicat des éleveurs
de Shorthorns français.

PLANCHER EN CIMENT ARMÉ

CALCUL D'UN PROJET

Au-dessus d'une écurie, on veut établir un plancher en ciment armé, devant supporter des grains ou des fourrages.

L'écartement E (fig. 61) des murs *m* es de 7m.40 ; — des colonnes C sont prévues pour soutenir des poitrails en fer *pp*, espa-

cés l'un de l'autre (n) de 3 mètres, d'axe en axe; — enfin les fers f, jetés entre le mur m' et le poitrail p, ou entre deux poitrails consécutifs, doivent avoir 0m.05 de hauteur.

Quelles sont les dimensions à donner aux principales pièces du plancher? Telle est la question posée, que nous voulons résoudre en indiquant la méthode de calcul afin que chacun puisse en tirer parti pour ses applications particulières (1).

Nous fixerons à 600 kilogr. le poids à supporter par mètre carré de plancher (150 kilogr. pour les pièces du plancher et 450 kilogr. pour des grains supposés uniformément répartis sur une épaisseur de 0m.60).

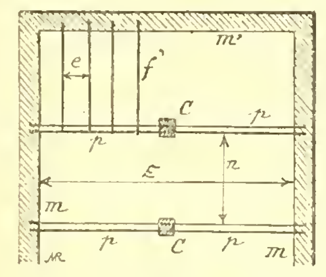


Fig. 61. — Principe d'un plancher en fer.

Chaque fer f, à double T de 0m.05 de hauteur, avec une portée de 3 mètres peut supporter une charge uniformément répartie de 500 kilogr. Leur écartement e est donné par l'égalité :

$$e\,(3 \times 600) = 500$$

d'où l'on tire

$$e = 0^{m}.277.$$

Suivant la sécurité qu'on veut donner à la construction, les fers f seront placés à l'écartement de 0m.25 (construction très solide) ou de 0m.30.

Les poitrails p sont à un écartement n de 3 mètres ; en supposant qu'il n'y ait pas de charge sur les murs m, chaque poitrail supporte une surface de plancher de 1m.50 à droite et 1m.50 à gauche, soit une largeur totale de 3 mètres, sur la distance du mur à la colonne C, c'est-à-dire de la moitié de 7m.40. La surface soutenue est de $3 \times 3{,}7 = 11{,}1$ mètres carrés, qui, à raison de 600 kilogr. par mètre carré, représente 6,660 kilogr.

La charge de 6,660 kilogr. doit être supportée par deux fers à double T, parallèles, espacés de 0m.15 à 0m.20; chaque fer devant travailler à 3,330 kilogr. sera du type :

Hauteur du fer...............	180	millimètres.
Epaisseur de la lame.........	15	—
Largeur des patins...........	62	—
Poids par mètre courant.....	30	kilogr.

(Ces fers peuvent supporter une charge uniformément répartie de 4,118 kilogr. pour une portée de 4 mètres).

Dans le cas d'une construction plus légère, on pourra prendre des fers du type :

Hauteur du fer...............	180	millimètres.
Epaisseur de la lame.........	8	—
Largeur des patins...........	55	—
Poids par mètre courant.....	20	kilogr.

(Ces fers peuvent supporter une charge uniformément répartie de 3,519 kilog. pour une portée de 3m.50 et 3,079 kilogr. pour une portée de 4 mètres).

Chaque support ou colonne C devra soutenir une surface de 3 mètres $\times$ 3m.70 = 11,1 mètres carrés, à 600 kilogr. le mètre, soit une charge de 6,660 kilogr.

Un poteau en chêne de 3 à 4 mètres de hauteur peut supporter pratiquement une charge de 23 kilogr. par centimètre carré ; si le poteau est en sapin la charge pratique est de 20 kilogr. — Chaque poteau C doit donc avoir une section de $\frac{6{,}660}{20} = 333$ centimètres carrés, soit un côté de 0m.18 à 0m.19. Les poteaux peuvent donc être en bois (chêne ou sapin) de 0.20 $\times$ 0.20 d'équarrissage.

La pression du poteau sur le sol étant de 6,660 kilogr. (plus son propre poids, que nous pouvons négliger dans ce calcul), comme il est prudent de ne pas dépasser, dans nos constructions, une pression de 10 kilogr. par centimètre carré, le poteau devra reposer sur un dé en pierre présentant une surface de fondation d'au moins 666 centimètres carrés, soit 0.26 de côté ; on donnera aux dés 0.30 $\times$ 0.30 d'équarrissage.

Il est à noter que, dans ce qui précède, les fers ont été calculés sans tenir compte du supplément de résistance fournie par l'armure et l'enrobage du béton ; ils présentent donc toute garantie de solidité et seraient même relativement lourds ; mais, à l'heure actuelle, on n'est pas d'accord sur la méthode pratique de calcul des pièces en ciment armé.

Sur le plancher on posera du *métal déployé*, relié tous les 0m.10 avec les fers, par de petits fils de fer recuit ; la masse (fers et métal déployé) sera noyée dans un béton de composition suivante, en volumes :

1 de ciment à prise lente ;
1 de sable ;
2 de gravier.

(1) Voir *Journal d'Agriculture pratique : Projet de vacherie*, 1896, n° 51, du 17 décembre, page 907 ; — *Ciment armé*, 1899, n° 9, 2 mars, page 323, et n° 16, 20 avril, page 571. — *Traité de mécanique expérimentale* ; — *de la construction des bâtiments ruraux*, première partie, principes généraux de la construction, par M. Ringelmann, à la *Librairie Agricole*.

Le métal déployé peut être en maille de $0^{m}.075$, calibre $0^{m}.006 \times 0^{m}.003$.

Le béton sera pilonné sur des planches posées sous le métal déployé et soutenues par des chevalements.

D'après des essais faits en Belgique, sur des planchers en métal déployé et béton de $0^{m}.075$ d'épaisseur, reposant sur des supports espacés de 1 mètre, la charge de rupture peut atteindre 9,600 kilogr. par mètre carré, soit une charge pratique minimum de 960 kilogr., alors que nous avons admis le chiffre de 600 kilogr. dans nos calculs; mais, dans ces conditions, les fers f de $0^{m}.05$ de hauteur, espacés d'un mètre, seraient trop faibles pour supporter sans flexion la charge du plancher.

M. R.

CLOTURE CONTRE LES RATS

Le système imaginé par M. Méry-Picard, qui est adopté au Jardin d'acclimatation, est parfaitement efficace pour défendre contre les rats les couvées de volailles de prix élevées dans des parquets. M. de la Blanchère en a donné autrefois la description dans le *Journal d'Agriculture pratique*.

Les grilles du parquet sont constituées par de petits barreaux en fer assez rapprochés pour que les rats ne puissent passer entre eux, et assez résistants pour que, même en faisant effort, ils ne puissent les fausser et se frayer un passage. A partir de terre et jusqu'à la hauteur que l'on désire, mais en général à $0^{m}.70$ ou $0^{m}.80$, on attache à chaque barreau un fil de fer recourbé en haut en volute

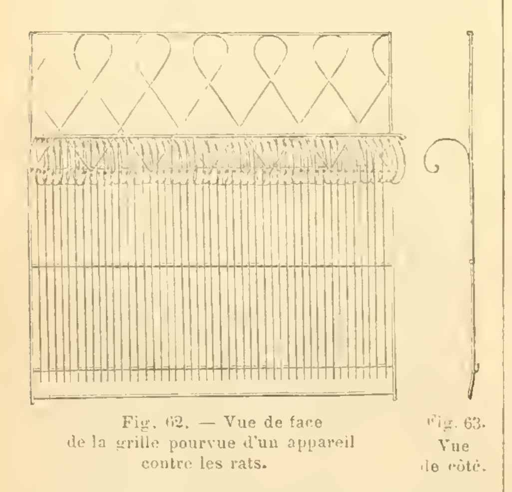


Fig. 62. — Vue de face de la grille pourvue d'un appareil contre les rats. Fig. 63. Vue de côté.

(fig. 62 et 63). Toutes ces volutes ayant $0^{m}.10$ à $0^{m}.15$ de vide intérieur, sont reliées ensemble par deux barres horizontales, l'une en dessus, l'autre en dedans. Il résulte de cet ensemble une sorte de boyau à jour placé extérieurement tout autour de la grille.

Le rat grimpant le long des barreaux pour pénétrer dans le parquet entre dans cette galerie aérienne sans fin, et n'en peut sortir qu'en se laissant tomber ou en reprenant le chemin qu'il avait suivi pour y arriver.

Mais il ne suffit pas d'empêcher les rongeurs d'escalader les parquets, il faut

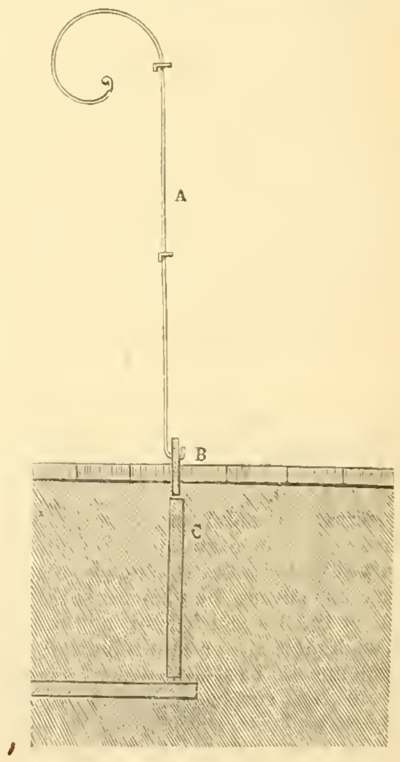


Fig. 64. — Disposition du sous-sol.

aussi qu'ils ne puissent passer par-dessous les grilles en creusant des galeries. A cet effet, le fil de fer A (fig. 64) porte un petit crochet B à son extrémité. Ce crochet s'attache à fleur de terre à une bande de tôle de $0^{m}.17$ de hauteur environ, et sous cette tôle sont placées deux tuiles de Bourgogne, l'une de champ C, l'autre à plat. Le rongeur fouissant tou-

jours par un conduit oblique, vient butter contre cet obstacle et ne peut aller plus loin.

Des pierres plates carrées, des ardoises, feraient tout aussi bien l'affaire.

A. DUBOIS.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 11 AU 17 MARS 1900

JOURS	Baromètre.	Thermomètre. Minima.	Maxima.	Moyenne.	Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 11 mars	762.6	3.3	15.5	9.4	+ 3.2	1.9	Sud.	Gouttes à 6 h. soir.
Lundi. 12 —	764.6	6.9	15.1	11.0	+ 6.0	0.0	Est.	
Mardi. 13 —	767.1	3.2	8.4	5.8	— 0.2	0.0	Ouest.	Brouillard le matin.
Mercr. 14 —	770.2	1.8	7.0	4.4	— 1.6	0.0	Nord.	Gouttes à 9 h. matin.
Jeudi. 15 —	762.5	4.5	9.7	7.1	+ 1.0	0.0	Ouest.	
Vend. 16 —	748.4	4.5	9 5	7.0	— 0.7	0.3	Ouest.	
Sam.. 17 —	745.1	0.4	6.8	3.6	— 2.6	7.3	Ouest.	Neige.
Moyennes.....	760.0	3.5	10.3	6.9		9.5		
Ecarts sur la normale....	0.0	+ 1.7	—0.3		1.2	+4.5		

LES CÉPAGES AMÉRICAINS

Les viticulteurs disposent aujourd'hui d'un grand nombre de cépages propres à la reconstitution des vignobles ; il y en a pour tous les terrains, même pour les sols les plus chargés de calcaire. Ce sont d'abord les porte-greffes américains connus depuis longtemps, dont quelques-uns, comme le Riparia, sont employés partout, puis les hybrides franco-américains et américano-américains obtenus assez récemment et dont la liste s'allonge chaque jour.

M. J. Grandvoinnet, professeur départemental d'agriculture de l'Ain, a pensé avec raison qu'il rendrait service aux viticulteurs en leur apprenant à distinguer les principaux cépages, par une description sommaire de leurs diverses parties placée en regard d'une image de la feuille de grandeur naturelle et d'une exactitude parfaite. La feuille suffit, en effet, dans la plupart des cas, à caractériser les diverses variétés de vigne.

Dans un ouvrage qu'il vient de publier (1), M. Grandvoinnet examine ainsi, avec gravure à l'appui, une cinquantaine de cépages choisis parmi les plus répandus ou les plus recommandables. En voici la liste :

Parmi les porte-greffes américains : le Clinton, le Vialla, les diverses espèces de Riparia, le Solonis, les Rupestris et les Berlandieri ;

(1) *Les Cépages américains pour la reconstitution du vignoble français*. Prix : 3 fr. 50.

Parmi les porte-greffes franco-américains : l'Aramon × Rupestris, le Gamay Couderc ou Colombeau × Rupestris, le Mourvèdre × Rupestris 1202 ; les Bourrisquou × Rupestris 601, 603, 604 ;

Parmi les portes-greffes américano-américains : les Riparia × Rupestris 3306 et 3309 de Couderc, le Riparia × Rupestris 101-14 de Millardet, les Solonis × Riparia 1615 et 1616 de Couderc, le Bourrisquou × Rupestris × Monticola 601 de Couderc et le Chasselas × Berlandieri 41-B de Millardet;

Parmi les cépages américains producteurs direct ; le Jacquez, l'Herbemont, l'Othello, le Senasqua, le Canada, le Cornucopia, le Black-Défiance, le Noah et Duchess.

Enfin parmi les hybrides producteurs directs : le Seibel 1 et 2, l'Alicante × Rupestris Terras 2, le Chasselas rose × Rupestris 4401, l'hybride Franc, le Bourrisquou × Rupestris 3907, les Rupestris × Petit-Bouschet, le Canada × Rupestris Martin 3303, l'Oporto × Colombeau 1401, le Riparia × Rupestris × Aramon, l'Auxerrois × Rupestris et le Syrah × York 1101.

En donnant le signalement de ces divers cépages, le professeur départemental d'agriculture de l'Ain indique, en quelques mots, leur degré de résistance, le sol qui leur convient le mieux, et la qualité du vin qu'ils fournissent lorsqu'il s'agit de producteurs directs.

L'ouvrage de M. Grandvoinnet est précédé

d'une préface, écrite par M. Ernest Menault, inspecteur général de l'agriculture. Il sera utile à tous les propriétaires qui ont des vignobles à reconstituer, et particulièrement aux vignerons qui n'ont ni herbier, ni pépinière à leur disposition, et pour lesquels des gravures faites avec soin sont préférables aux meilleures descriptions. A. C.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 14 mars 1900. — Présidence de M. Méline.

M. Ringelmann présente un mémoire sur les *Essais de machines agricoles*, divisé en deux parties :

La première comprend des généralités sur les essais, les méthodes expérimentales à employer, ainsi que le matériel scientifique nécessaire.

La deuxième partie comprend la description de la Station d'essais de machines, son organisation, son fonctionnement, et se termine par le résumé des travaux qui y ont été effectués dans les dix premières années (1889-1899).

La destruction des insectes : chenilles pucerons, etc.

M. Schlœsing, au nom de M. Laurent, communique une note relative à l'emploi de la nicotine pour la destruction des divers insectes. Au lieu de vendre dans ce but du jus de tabac à concentration très variable, l'administration des tabacs livre aujourd'hui, aux horticulteurs, des solutions de sulfate de nicotine à taux constant (10 0/0 de nicotine); il suffit dès lors d'en prendre 10 centimètres cubes et de les étendre à 1 litre avec de l'eau, pour avoir une solution à 1 0/00, insecticide des plus efficaces. Mais M. Laurent a remarqué que ce liquide, dans ces conditions, n'adhère que très irrégulièrement aux insectes : chenilles, pucerons, etc.; il propose alors, pour le rendre adhérent, d'y ajouter du savon noir et du carbonate de soude dans la faible proportion de 1 0/0; dans ce cas, le liquide atteint irrémédiablement les insectes qui sont brûlés. M. Laurent, à cet égard, a fait des expériences comparatives avec la nicotine pure à 1 0/00 et cette même solution de nicotine mélangée de carbonate de soude et de savon noir, qui sont absolument concluantes.

M. Cornu signale, pour la destruction des insectes dans les serres, un procédé fort simple qu'il emploie avec plein succès dans ses cultures du Muséum : on fait chauffer, dans les fourneaux des serres, des barres de fer, on les apporte rouges au milieu de ces mêmes serres et on jette dessus du jus de tabac, aussitôt celui-ci est transformé en vapeur formant un nuage obscur, qui s'élève jusqu'au haut de la serre et se rabat en se condensant sur les diverses plantes et objets de l'intérieur : les insectes sont ainsi détruits avec la plus grande rapidité. Le procédé, comme on le voit, est aussi simple que peu coûteux et d'une application à la portée de tous.

Un sérum contre la diarrhée des veaux et des porcelets.

Le docteur Lesage qui, depuis plusieurs années, poursuivait des recherches sur l'entérite, maladie qui frappe gravement les jeunes enfants, a entrepris de nouvelles études sur une maladie présentant avec l'entérite des enfants les plus grandes analogies ; c'est la diarrhée des jeunes porcelets et des veaux, maladie épidémique très meurtrière qui, parfois, entraîne la perte de 90, jusqu'à 95 0/0 même des jeunes animaux dans certaines étables et porcheries. Le docteur Lesage, à l'Institut Pasteur, a étudié un sérum qui semble devoir donner contre cette maladie d'excellents résultats; mais il insiste très vivement sur ce point, c'est que ce genre de recherches exige des expériences multipliées, des années et des années d'études. Or, comme il ne fait que débuter dans cette voie il ne vient pas dire à la Société qu'il a trouvé un sérum guérissant la diarrhée des porcelets et des veaux ; mais toutefois les résultats qu'il a obtenus sont tels, qu'il est en droit d'espérer réussir. En effet, tout récemment, M. le Dr Lesage a été à même d'expérimenter ce sérum dans une porcherie où 50 jeunes porcelets de diverses portées étaient atteints de diarrhée : on en fit deux lots, l'un de 20 porcelets qui ne furent pas inoculés, un deuxième lot de 30 qui, au contraire, furent inoculés avec le sérum ; les 20 du premier lot moururent tous au bout de 48 heures; 28 sur 30 du deuxième lot, après inoculation, de une pour quelques-uns, de deux doses pour les autres, furent radicalement guéris, deux seulement périrent. Sur des veaux, M. le docteur Lesage obtint des résultats analogues. M. J. Bénard en cite des exemples récents. Néanmoins, M. le docteur Lesage répète qu'il ne faut pas dire, ni croire, que le sérum est trouvé ; il faut poursuivre des recherches nouvelles, faire des centaines d'expériences, c'est pourquoi il demande aux membres de la Société de lui faciliter ces études en lui signalant des animaux malades qu'il pourrait alors traiter. Tel est le but de la communication

qu'il n'est venu faire qu'à la demande de M. J. Bénard.

M. Duclaux montre l'intérêt des études du Dr Lesage et des résultats déjà obtenus ; mais le savant directeur de l'Institut Pasteur, à son tour, déclare qu'il faut longuement continuer les expériences avant de conclure, et lui aussi fait appel aux membres de la Société pour permettre au Dr Lesage de poursuivre de tous côtés ses recherches. Et lorsque les heureux résultats obtenus jusqu'ici auront été confirmés partout, alors seulement on pourra les publier.

M. Méline, au nom de la Société, remercie vivement M. Lesage de sa très intéressante communication, qui, il faut l'espérer, dans un avenir prochain, promet pour l'agriculture une nouvelle victoire sur une des maladies les plus graves frappant le bétail.

Un domaine par métayage en Bourbonnais.

M. Marcel Vacher donne à la Société connaissance des revenus que l'on peut retirer d'un domaine soumis au régime du métayage en Bourbonnais. Il prend comme exemple un des domaines qu'il possède dans cette région de la France (Allier, canton de Montmarault) et qui est cultivé par une famille de métayers. Ce domaine (on désigne sous ce nom en Bourbonnais l'étendue qu'un métayer peut cultiver avec sa famille) a 50 hectares. Il se trouve en plein terrain granitique avec un sol de composition physique et chimique fort médiocre, ainsi qu'en témoignent les analyses suivantes :

Analyse physique.		Analyse chimique.	
Gros sable..	66.35 0/0	Azote......	1.51 0/00
Sable fin....	24.58 »	Potasse....	3.40 »
Argile......	1.46 »	Ac. phosph.	0.60 »
Carbonate de chaux....	1.00 »		

Or, malgré cette situation défavorable au point de vue de la fertilité naturelle des terres, ce domaine donnait :

En 1880...	un bénéfice net de	2,280 fr.
1885...	— —	3,797
1890...	— —	4,103
1895...	— —	3,847
1896...	— —	5,414
1898...	— —	5,095
1899...	— —	4,662

Ainsi, c'est un *revenu net* par hectare pour le propriétaire de 100 francs en moyenne depuis cinq à six ans, revenu égal et même supérieur à celui obtenu dans les terres les plus riches du Nord de la France ; mais, ce qui est particulièrement intéressant et digne d'être signalé, c'est que le propriétaire n'est pas seul à avoir vu ainsi ses revenus augmenter et sa situation s'améliorer. Les revenus et la situation matérielle du métayer suivaient la même progression et c'est ainsi qu'au règlement de compte, à la fin de chaque année, il est fréquent que le métayer sorte du bureau de M. Vacher avec 2,000 fr. d'écus sonnants dans sa poche, argent qui représente sa part dans les ventes du bétail, tous autres frais déduits, et cela sans compter sa part de grains qu'il a remisée dans ses greniers dès le battage, sans compter le profit provenant de la vente des œufs, de la volaille, du beurre etc., etc.

Dans les contrats de métayage du Bourbonnais, contrats qui sont annuels, ce qui n'empêche pas les métayers de rester trente, quarante ans et beaucoup plus sur le même domaine, il est convenu que tous les frais d'achats d'engrais pour les terres, de grains et de tourteaux pour la nourriture du bétail, se paient par moitié entre propriétaire et métayer. Les impôts sont à la charge seule du propriétaire, de même les assurances ; mais alors, pour qu'il soit tenu compte de ces dépenses, qui incombent au propriétaire seul, de même pour tenir compte des avantages assurés au métayer, auquel on donne le logement, un beau jardin avec la jouissance exclusive des légumes, le lait également, les œufs, une partie de la volaille, etc., le métayer paie au propriétaire une prestation dite colonique qui est de 10 fr. par hectare.

Ainsi, grâce au métayage dans le Bourbonnais, sur de mauvaises terres, le propriétaire non seulement a pu tirer un revenu élevé de son domaine, mais aussi assurer l'aisance et le bien-être dans la classe ouvrière qui l'entoure. Il faut reconnaître que ces résultats ont été obtenus surtout grâce à l'énergie, à l'activité, à la science du propriétaire : c'est ce que M. *Méline* fait ressortir de la façon la plus nette ; c'est ce que confirment MM. *Viger* et *Pluchet* qui ont visité les exploitations de M. Marcel Vacher et déclarent avoir été très frappés de l'administration si judicieuse de ses domaines. Les récoltes, céréales et fourrages d'une part, les animaux d'autre part, donnent des rendements et des produits comparables à ceux obtenus dans les meilleures régions de la France, et surtout, ce qu'on ne trouve pas ailleurs au même degré, c'est cette satisfaction peinte sur les visages de tous les métayers ; on sent, en les voyant, des gens dans l'aisance et contents de leur sort.

Dans des terres comme celles de M. Vacher, des améliorations foncières considérables ont été faites ; il suffit de rappeler les travaux de dérochement effectués sur ce domaine (voir *Journal d'Agriculture pratique*, 8 avril 1897), les travaux de drainage, les irrigations, créations de prairies, etc. Or, tout cela a été effectué par le propri-

taire, le métayer fournissait simplement la main-d'œuvre dont il pouvait disposer.

Quant à la valeur de ces terres dont le revenu moyen a été ainsi porté à près de 100 fr. l'hectare, M. Marcel Vacher l'estime à 2,000 fr. environ ; et, à ce sujet, il insiste sur deux facteurs qui, à son sens, ont une influence décisive sur la valeur des sols. L'abondance ou la rareté de l'argent dans un pays a l'influence la plus grande sur la valeur des terres. Plus il y a de cultivateurs riches dans un village, plus l'émiettement du sol pourra être grand et plus seront poussées les enchères lors des ventes. C'est ce qui explique que des terres de même fertilité se vendent à des prix très différents suivant les localités, même dans un rayon rapproché. M. Marcel Vacher est heureux de constater à cet égard que le métayer en Bourbonnais, qui un instant avait placé ses économies chez les notaires, revient de plus en plus à la terre ; il achète pour devenir petit propriétaire et cultivateur à son compte.

Un second facteur qui agit puissamment sur la valeur des terres est une conséquence de la constitution géologique même du sol. Là où, par suite de la formation géologique, on trouve de l'eau et de la pierre pour bâtir, on pourra établir une exploitation agricole où l'on voudra, au centre du domaine que l'on aura acheté. C'est là un énorme avantage qui se retrouve précisément dans tous les terrains de formation granitique ; de là, la valeur que peut y atteindre la terre, malgré sa pauvreté en éléments fertilisants.

Le vigneronage du Beaujolais.

M. Cheysson fait remarquer qu'il n'y a pas qu'en Bourbonnais où le métayage ait donné de si heureux résultats ; en Beaujolais, et pour la culture de la vigne, le métayage a donné et donne encore entière satisfaction aux propriétaires comme aux métayers. C'est grâce au métayage même que la crise phylloxérique a pu être traversée sans désastre en Beaujolais. Sans doute pendant cette crise, le propriétaire et le métayer ont dû faire preuve de la plus grande énergie et montrer réciproquement vis-à-vis l'un de l'autre la plus entière confiance. Le propriétaire a dû replanter à ses frais, assurer au vigneron l'existence pendant plusieurs années ; mais ce dernier lui en a tenu compte alors que la vigne a été de nouveau en rapport. Actuellement le propriétaire fait encore les travaux de défoncement, les minages, il paie instruments et insecticides pour lutter contre les nombreuses maladies de la vigne, le métayer donne sa main-d'œuvre.

On peut se demander comment le métayage peut réussir avec une culture comme celle de la vigne dont les produits sont si aléatoires ; cependant, l'expérience le prouve, le métayage subsiste et dans d'excellentes conditions. Les mauvaises années, le métayer restreint ses dépenses au strict nécessaire, il vit du peu de blé récolté sur un coin de champ, des légumes du jardin, du lait de la vache qui est l'animal de trait de ces régions, il vend la pièce de vin mise en réserve les années d'abondance ; du reste il fait, année moyenne, des économies, la preuve en est qu'il achète des vignes pour son propre compte ; c'est le cas de six des métayers de M. Cheysson sur les huit qui cultivent son domaine. Mais en Beaujolais comme en Bourbonnais, le métayage n'a réussi que parce que propriétaire et vigneron montrent vis-à-vis l'un de l'autre une absolue confiance, qu'une harmonie parfaite règne entre eux. Le vigneron parle de sa vigne comme si elle était véritablement sienne ; il est vrai que souvent il y a cent ans, cent cinquante ans que, de père en fils, ils piochent cette terre, taillent ces ceps, habitent sur ce même domaine, une maison qui, elle, toutefois a bien changé et qui de masure est devenue presque une coquette villa.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— Nos 12346 (*Vienne*) ; *M. F. B.* (*Alpes-Maritimes*) ; *M. B.* (*Landes*) ; *M. A. D.* (*Saône-et-Loire*). — Voir articles spéciaux dans le présent numéro.

— No 63436 (*Bouches-du-Rhône*). — Il n'y a qu'un acide qui puisse débarrasser un tuyau de plomb du calcaire qui s'y est déposé, et le seul acide qui n'attaque pas sensiblement le plomb est l'acide chlorhydrique. Il faudra, si l'eau que ce tuyau amène, est destinée à être bue, faire passer cette eau pendant un certain temps avant de la consommer, de façon à être certain que toute trace de chlorure de plomb, provenant d'une attaque superficielle du tuyau, a disparu ; le chlorure de plomb est très peu soluble dans l'eau. Nous vous conseillons même avant de la remettre en consommation, d'y rechercher le plomb ; pour cela, dans un verre d'eau, vous versez quelques centimètres cubes de solution d'hydrogène sulfuré ou de sulfhydrate d'ammoniaque. Si le liquide ne noircit en aucune façon, il peut être bu en toute sécurité. — (L. L.)

— *M. I. B.* (*Espagne*). — Ne croyez pas qu'une culture d'ail, faite entre les rangs de vignes, puisse empêcher les ravages du **phylloxéra**. Vous n'obtiendrez par ce moyen aucun résultat.

— N° 12165 (*Italie*). — 1° La quantité de **sulfate de cuivre** que peut dissoudre l'eau pour former une solution saturée, varie avec la température; d'après Brandes et Firnhaber, 1 kilogr. de sulfate de cuivre se dissout dans :

litres		degrés
3.32	d'eau à la température de	4
2.71	— —	19
1.84	— —	31

On peut donc faire des solutions de 20 à 25 kilogr. de sulfate de cuivre dans 100 litres d'eau à la température de 15 degrés. — 2° Nos tuyaux en toile du service d'incendie sont traités : 1° par un bain de 10 kilogr. de savon noir pour 100 litres d'eau ; 2° un bain de 10 kilogr. de sulfate de cuivre par 100 litres d'eau. La durée de chaque trempage est de vingt-quatre à trente heures, et les bains peuvent être mis à chaud sur les tissus. — 3° Faites un essai sur de petits échantillons de vos tissus pour voir l'action des solutions de différents titres de sulfate de cuivre, toujours après passage au bain de savon. — 4° Suivant l'usage qu'on veut faire des tissus et suivant leurs causes de détérioration, on peut modifier la teneur des bains en sulfate de cuivre. — (M. R.)

— N° 12249 (*Italie*). — Nous pensons que c'est le manque de tanin qui détermine la coloration brunâtre et le **trouble** de votre **vin blanc**. Essayez sur une petite quantité de 25 litres, par exemple, auxquels vous ajouterez 4 à 5 grammes de tanin dissous dans un peu d'alcool. Vous agiterez bien, puis vous ferez suivre le lendemain d'un collage à la colle de poisson. Après repos, au bout d'une huitaine, vous soutirerez. Si le résultat est bon, vous traiterez toute la récolte par le même moyen. La colle précipitera l'excès de tanin et votre vin n'y aura rien perdu de son goût.

Quand le cellier est bien tenu, quand les futailles sont bien rincées à l'eau bouillante et à plusieurs eaux claires, méchées en temps utile, il n'y a pas lieu de craindre que la maladie se déclare de nouveau et des barriques neuves ne nous semblent pas indispensables. — (A. L.)

— N° 7080 (*Dordogne*). — X. a acheté récemment une terre et un bois. Il a fait ouvrir une carrière. Le bois est desservi par un **chemin rural** ; mais comme ce bois est impraticable aux charrettes, l'ancien propriétaire passait par un autre chemin pour desservir sa terre et cela de temps immémorial. Ce chemin n'est pas porté au cadastre. A la suite de l'ouverture de la carrière, trouvant ce chemin trop tortueux pour ses transports, il y a fait apporter des matériaux l'a nivelé et rectifié. Les ouvriers ont arraché quelques souches aux angles trop brusques pouvant valoir 10 fr., dans un autre bois, appartenant à Y... et dans lequel passe ce chemin. Y... écrit à X... d'avoir dans la huitaine à remettre les lieux en l'état où ils étaient auparavant, et à lui payer 100 fr. de dommages-intérêts.

Il répond qu'il est prêt à payer une indemnité qui sera fixée par arbitre ; mais que quant à la remise des lieux en l'état, il ne le peut, et que, du reste, il prétend établir son droit de passage.

Il ne désire pas plaider ; mais il voudrait conserver son chemin tel qu'il est pour son exploitation.

Vous demandez s'il en a le droit, s'il est obligé de payer l'indemnité de 100 fr. qui est exagérée et ce qu'il y a à faire.

Nous supposons, d'après ce que vous dites, que la carrière n'a pas d'autre issue suffisante que le chemin dont il s'agit.

Dans ces conditions, X... a le droit d'y passer, et s'il a exercé ce passage depuis plus de trente ans sans payer d'indemnité, il n'en doit aucune pour le passage.

Mais il n'avait pas le droit de toucher au chemin et surtout d'arracher des souches sans le consentement d'Y... ou sans être autorisé par justice.

Il doit, sans aucun doute, indemniser Y... du préjudice causé. Quant à l'importance de ce préjudice, c'est le juge de paix seul qui pourra statuer si les parties ne s'entendent pas. — (G. E.)

— *M. C. T.* (*Saïgon*). — Envoyez-nous, dans une boîte en fer-blanc bien close, un kilogr. environ des deux graines dont vous nous parlez. — Nous tâcherons de vous donner les renseignements que vous désirez. — (A. C.)

Nous ne répondons pas aux lettres qui ne sont pas accompagnées d'une bande.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Après quelques belles journées qui ont permis à la culture de se remettre aux semailles de printemps, nous avons eu une recrudescence d'hiver, de la neige, une gelée un peu rude qui a touché les abricotiers en fleur, et enfin une pluie froide et glaciale. Le temps reste couvert

et incertain. On ne peut trop se plaindre de cette température qui retarde un peu la végétation, les gelées de mars ont détruit quantité de mauvaises herbes qui commençaient à se développer et elles ont fait disparaître les insectes rongeurs qui, l'an dernier, on s'en souvient, ont obligé à réensemencer les seigles plusieurs fois.

On ne peut savoir encore dans quelles proportions se feront les réensemencements de blés; mais on peut prévoir que beaucoup de champs retournés seront remplacés par des betteraves à sucre dans les pays d'industrie sucrière, et ailleurs par des orges et des avoines.

Blés et autres céréales. — Les marchés de l'intérieur ont été fort calmes cette semaine, et le retour du beau temps en même temps que les nouvelles moins mauvaises de l'etat des emblavures, ont quelque peu influé sur les cours, la tendance à la baisse est nettement caractérisée. Affaires peu importantes sur les seigles, peu de changement sur les avoines et les orges.

A Lyon, samedi dernier, le marché était peu fréquenté. La tendance des cours du blé était soutenue et les belles qualités recherchées. La meunerie ne semble pas avoir d'approvisionnements, elle achète au jour le jour et elle attend quelques semaines, quand on pourra juger de l'apparence des récoltes pour se mettre aux affaires. Mais en attendant, il faut constater une fois de plus qu'elle ne peut aborder les blés étrangers dont le prix reste supérieur à celui de nos blés indigènes, grâce à la douane. On a coté : blés du Lyonnais et du Dauphiné 18.75 à 19 fr.; de Bresse 18.75 à 19.25; du Bourbonnais, de l'Indre, du Nivernais et du Cher 19.75 à 20 fr. rendus à Lyon; blés du Forez 18.75 à 19 fr. pris à la culture ou sur les marchés; blés de Saône-et-Loire et de Bourgogne 18 à 18.50 en gares des vendeurs; blés tendres d'Auvergne 18.75; godelle d'Auvergne 18.50 en gare Gannat ou Riom; blé tuzelle de la Drôme 19 à 19.50; saissette 18.75 à 19 fr. en gare Valence ou environs; tuzelle de Vaucluse 19 fr.; saissette 18.50; buisson 18 fr.; aubaine 17 fr. toutes gares de Vaucluse; tuzelle blanche du Gard 20 fr.; d° rousse 19.25; aubaine rousse 18.75 à 19 fr. en gare Nîmes ou autres du Gard. Le tout aux 100 kilogr.

Les transactions sur les seigles sont réduites au minimum, on paie : seigle du rayon 13 à 13.50 ; du Centre 13.50 ; du Forez 13.50 à 14 fr. Pas de changement sur les avoines grises du rayon 16.50 ; noires d° 16.75 ; avoines de Dijon 15.75 à 16.50 ; avoines du Bourbonnais, de la Nièvre et du Cher 17.25 à 17.50 ; avoines de Gray 15.25 à 15.50. Même situation aussi pour les orges : orges du Puy triées 18 à 18.50 ; d'Issoire 17.50 à 17.75 ; de Clermont 17.50 à 17.75 ; du Dauphiné et du Centre 17 fr. ; du Midi 16.50 à 17 fr. ; de Bourgogne 16.50 à 17 fr.

A Marseille le stock aux docks était le 14 mars, de 183.960 quintaux et les ventes de la semaine se sont élevées à 17.250 quintaux. Bordeaux cote les blés de pays de 18.25 à 18.50 ; les seigles de 15 15.25 ; les orges de 17 à 17.25 ; les avoines de 17 à 17.50 ; les maïs blancs et roux de pays 15.25 à 15.50 ; Plata blanc et roux 15.25 à 15.50. A Nantes on traite les blés de pays de 18 à 18.25. Au Havre, le cours est de 19.25 à 19.50 ; en baisse sur la huitaine.

Sur les places du Nord on cote : Amiens 18 à 19 fr.; Aire sur-le-Lys 18.75 à 19.50; Beauvais 18 à 19 fr. ; Compiègne 18.50 à 19 fr.; Crépy-en-Valois 19 à 19 50 ; Clermont 18 à 19.50 ; Chauny 18.50 à 19.25; Château-Thierry 17 50 à 18.75 ; Fère-en-Tardenois 19 à 19.25 ; Hirson 18.50 à 19.50 ; Laon 19 à 19.25 ; Marle 18 à 19 25 ; Noyon 19 à 19.50 ; Pont-Sainte-Maxence 17.75 à 18.75 ; Péronne 18 à 19.35 ; Soissons 19.25 ; Valenciennes 19.25; Villers-Cotterets 19 à 19.50 ; Vervins 18.50 à 19.25 les 100 kilogr.

Marché de Paris. — Le marché de Paris de mercredi dernier, les cours n'ont pas sensiblement varié sur ceux du mercredi précédent. Il y avait des offres assez nombreuses de la Beauce, du Centre, de l'Allier, de l'Yonne ; l'Ouest offrait à 19 et 19.25, le Gâtinais à 19.25 et 19.50. On cote les blés blancs de 19.75 à 20 fr.; roux de choix 19.75; d° qualité marchande 19.50 ; d° ordinaires 19 à 19.25 les 100 kilogr.

Cours soutenus des seigles : il y a acheteurs de 13.50 à 13.75 et vendeurs de 13.75 à 14 fr. : le Nord offre à 14.25 les 100 kilogr. en toutes gares par lots de 200 quintaux.

Offre suivies des orges, la culture a encore des réserves relativement importantes ; la demande se porte de préférence sur les orges de choix, ce sont d'ailleurs celles qui se vendent toujours le mieux.

On offre dans les gares de Beauce de 16.25 à 16.50 au départ ; le Centre et l'Allier tiennent de 15.50 à 16 fr. ; la Sarthe et la Mayenne de 16 à 16.50 et l'Est à 15.50. A Paris, on paie les orges de brasserie 17 à 17.50 ; orges de mouture 16.50 à 16.75 ; orges fourragères 15.50 à 16.25. Offres restreintes des escourgeons, de 18.25 à 18.50 toutes gares de Beauce.

Affaires calmes sur les avoines indigènes : belles noires de choix 18 à 18.50 ; d° belle qualité 17.50 à 17.75 ; d° ordinaires 17 à 17.25 ; grises 16.75 ; rouges 16.50 ; blanches 16.25.

Les farines de consommation marque de Corbeil sont à 29.50 les 100 kilogr. ; marques de choix 29.50 à 30.50 ; premières marques 29 à 29.50 ; bonnes marques 21.25 à 22 fr.; marques ordinaires 27 à 28.25.

Les douze-marques ont clôturé : courant 26 à 26.25 ; avril 26.25 à 26.50 ; mai-juin 26.75 à 27 ; 4 de mai 27 à 27,25.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette, du jeudi 15 mars, la baisse sur le gros bétail a encore prévalu; jamais les bœufs médiocres et un peu lourds n'ont été aussi dépréciés. Les veaux ont encore une fois baissé. Les moutons gagnent 5 centimes par kilogr. et les porcs perdaient 5 à 6 fr. par 100 kilogr. vifs.

Marché de la Villette du jeudi 15 mars.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens.
Bœufs	1.843	1.629	327
Vaches	600	551	260
Taureaux	219	193	388
Veaux	1.503	1.105	74
Moutons	14.541	14.300	19
Porcs gras	5.552	5.552	90

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vif.
Bœufs	0.74 à 1.42	0.42 à 0.84
Vaches	0.74 1.40	0.42 0 84
Taureaux	0.72 1.10	0.40 0.66
Veaux	1.20 2.00	0.72 1.20
Moutons	1.24 2.06	0.62 1.03
Porcs	1.24 1.41	0.88 1.02

Au marché du lundi 19 mars, grâce à des offres très modérées, la hausse du gros bétail a été de 20 à 25 fr. par tête : bœufs limousins-périgourdins 0.68 à 0.72; charentais 0,68 à 0.70; bourbonnais 0.65 à 0.68; choletais et nanta s 0.55 à 0.65 ; sucriers 0.55 à 0.62; bretons 0.50 à 0.60; auvergnats et salers 0.57 à 0.65. Les bonnes vaches limousines et bourbonnaises obtenaient jusqu'à 0.69 et 0.70 en jeunes bêtes et jusqu à 0.65 dans les vaches d'âge.

Hausse de 10 centimes par kilo sur les veaux : bons veaux de l Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 1 fr. à 1.05 ; veaux de Sézanne et de Romilly 0.98 à 1 03 ; champenois 0.85 a 0.95 ; gâtinais 1 fr. à 1.05 ; caennais de 0.65 à 0.78 ; gournayeux 0 72 à 0 85 ; auvergnats 0.74 à 0.80.

Pas de changement sur les moutons : petits moutons du Centre 1 fr. à 1.03 ; plus lourds 0,98 à 1 fr. ; bourguignons et champenois 0.90 à 0.95 ; gascons tondus 0.83 à 0.87 ; d° en laine de 0.88 à 0.93 ; solognots de 0.98 à 1 fr. le demi-kilogr. net.

Gain de 5 à 6 fr. par 100 kilogr. vifs sur les porcs ; bons porcs de l'Ouest 0.48 à 0.53 ; du Centre 0.45 à 0.51 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 19 mars.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	2.839	2.743	1.36	1.12	0.86
Vaches	765	735	1.34	1.06	0.82
Taureaux	236	225	1.06	0.92	0.80
Veaux	1.124	994	1.90	1.70	1.60
Moutons	21.556	20.000	2.02	1.72	1.32
Porcs	2.888	2.888	1.48	1.46	1.42

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual	3e qual.	3e qual.	Prix extrêmes
Bœufs	0.82	0.66	0 52	0.44 à 0.86
Vaches	0.80	0.62	0.48	0 44 0.84
Taureaux	0.62	0.54	0.46	0.42 0.66
Veaux	1.14	1.02	0 96	0.72 1.22
Moutons	1.00	0.80	0.66	0 62 1.03
Porcs	1.04	1.02	1 00	0.92 1.06

Viandes abattues. — Criée du 19 mars.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs..... le kil.	1.00 à 2.40	0.70 à 1.40	0.40 à 0.80
Veaux .... —	1.40 1.90	1.00 1.30	0.80 0.90
Moutons... —	1.50 2.30	1.40 1.80	0.70 1.30
Porc entier —	1.30 1.36	1.24 1 28	1.00 1.20

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.* (Les 50 kilogr.)

Taureaux ..	39.70 à	39.82	Grosses vaches	47.00	47.50
Gros bœufs.	44 55	45.60	Petites —	48.00	50.00
Moy. bœufs.	46.25	48.70	Gros veaux....	76.43	78.84
Petits bœufs	44.15	44.70	Petits veaux ..	80.00	86.25

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains......	69.00	Suif d'os pur	64.50
— en branches..	48.30	— d'os à la benzine	64.50
— à bouche.....	82.00	Saindoux français..	106.00
— bœuf La Plata	»	— étrangers..	70.00
— mouton de ...	76.00	Stéarine...........	110.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs de 55 à 69 fr.; vaches de 40 à 78 fr.; moutons de 75 à 88 fr.; veaux de 65 à 85 fr.; porcs de 50 à 55 fr. les 50 kilogr. Agneaux de 9 à 14 fr. la pièce.

Arras. — Très forte et bonne laitière 500 à 600 fr.; boulonnaise et saint-poloise 310 à 500 fr.; picarde 220 à 350 fr. Bêtes à nourrir 0.45 à 0.60 ; d° grasses 0.45 à 0.60 le kilogr. vivant.

Aix. — Bœufs gris de pays, 1.17 à 1.22 ; bœufs limousins, 1.17 à 1.22; moutons de pays 1.60 à 1.66 ; d° d'Afrique (réserve), 1.58 à 1.62 ; d° d'Afrique (arrivage), 1.30 à 1.55; veaux de pays, 1.70 à 1.74; brebis grasses 1.25 à 1.45; agneaux, 0.75 à 1.15 le kilogr. poids vif et prix moyen.

Caen. — Bœufs de 1.05 à 1.40 ; veaux 1.20 à 1.60 ; moutons de 1.70 à 2 fr.; porcs, de 1.05 à 1.14 ; vaches, 1.05 à 1.35. Le tout au kilogr.

Chartres. — Porcs gras, de 1.40 à 1.45 le kilogr.; porcs maigres, de 55 à 75 fr.; porcs de lait, de 30 à 40 fr.; veaux gras, de 1.80 à 2.20 le kilogr.; veaux de lait, de 30 à 35 fr.; moutons, de 8 à 36 fr.

Formerie. — Vaches amouillantes 300 fr. à 450 fr.; vaches herbagères de 0.70 à 1.10 le kilogr.; veaux gras de 1.50 à 1.90 le kilogr.; porcs maigres de 21 à 43 fr.; porcs gras de 1.20 à 1.40 le kilogr.; porcs coureurs de 26 à 55 fr.; porcs de lait de 18 à 25 fr.; vaches grasses 1.20 à 1.40 le kilogr.

Le Havre. — Bœufs, de 1.20 à 1 30; vaches, de 1.20 à 1.25; taureaux, 1 fr. à 1.40; moutons, de 1.70 à 2 fr.; veaux de 1 75 à 2 fr.; porcs, de 1.04 à 1.05; le tout au kilogr.

Nantes. — Bœufs : plus haut, 0.72; plus bas, 0.66; prix moyen, 0.69. Vaches, prix du kilogr. sur pied : plus haut, 0.72; plus bas, 0.66; prix moyen, 0.69; prix moyen sur pied, 310 fr. 50. Veaux sur pied : plus haut, 0.75; plus bas, 0.65 ; prix moyen, 0.70; prix moyen, 44 fr. 68. Moutons : plus haut, 1 fr.; plus bas, 0.95; prix moyen, 0.97.

Reims. — Bœufs, 1.24 à 1.36; vaches, 1.08 à 1.24 ; taureaux, 0 96 à 1.10 le kilogr. net ; veaux, 0.88 à 1.68 ; moutons, 1.60 à 1.90; porcs à 1.08 le kilogr. sur pied.

Rambouillet. — Bœuf de 1.20 à 2 fr.; veau de 1.60 à 2.40; mouton de 1.60 à 2.40 le tout au kilogr.; veaux 38 à 46 fr.; porcs, 42 fr. pièce.

Lyon. — Bœufs, 1re qualité, 125 fr.; 2e, 115 fr.; 3e, 110 fr.; prix extrêmes, 100 à 130 fr.; veaux, 1re qualité, 95 fr.; 2e, 90 fr.; 3e, 85 fr.; prix extrêmes, 80 à 100 fr.; moutons charolais 170 à 195 fr.; d'Auvergne 160 à 180 fr.; du Dauphiné et du Midi 155 à 175 fr.; des Hautes-Alpes 150 à 170 fr.; du Bourbonnais 170 à 190 fr. les 100 kilogr.; porcs, 98 à 106 fr.

Dijon. — Vaches de 0.98 a 1.16; moutons de 1.38 à 1.72; veaux, de 0.80 à 0.92; porcs de 1 06 à 1.14; bœufs 1.04 à 1.22 ; taureaux de 0.84 à 0.96. Le tout au kilogr.

Grenoble. — Bœufs, 1.05 à 1.22; vaches, 0.90 à 1.05; veaux, 0.50 à 0.78; moutons 1.30 à 1.50; porcs, 0.85 à 1.06.

Marché aux chevaux. — Affaires plus diffi-

ciles au marché du boulevard de l'Hôpital de samedi dernier. 334 têtes étaient exposées en vente. Les cours suivants ont été pratiqués:

Nature.	En âge.	Hors d'âge.
	Prix extrêmes par catégorie.	
Gros trait	500 à 1.250	200 à 600
Trait léger	450 à 1.200	150 à 550
Selle et cabriolet	750 à 1.200	450 à 750
Boucherie	125 à 200	40 à 125
Anes	100 à 150	50 à 100
Mulets	150 à 200	75 à 150

Vins et spiritueux. — Le retour du froid, après la période des pluies, a été favorable à la vigne en arrêtant la végétation. Un petit courant d'affaires existe toujours dans le Midi, les vins de 8 à 9 degrés, de qualité secondaire, sujets à se casser, se paient de 10 à 12 fr., les bons choix valent jusqu'à 18 fr. Dans l'Aude, des vins de 10 degrés sont payés juqu'à 20 et 21 fr., 11 degrés 22 à 23 fr.; 11 degrés 1/2 24 à 25 fr.

Dans le Roussillon, on paie les 9 degrés à 9 1/2, 14 à 16 fr.; 10 à 11 1/2, 17 à 19 fr.; 11 degrés, 21 à 22 fr.; 12 1/2 à 13 degrés, 26 à 28 fr.; 13 1/2 à 14 degrés, 30 à 32 fr.

Les livraisons continuent dans le Bordelais. Les Charentes sont au calme. Le Nantais tient les bons muscadets de 110 à 120 fr., et les gros plants vers 50 fr. pris en cellier.

Dans le Mâconnais et le Beaujolais, les achats portent sur les vins ordinaires des prix de 75 à 80 fr. la pièce, la consommation aborde peu ceux de qualité supérieure.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la bourse de Paris 37.50 l'hectolitre nu 90 degrés en entrepôt. Lille cotait 36.50.

Sucres. — Marché ferme. Les sucres roux 88 degrés sont tenus de 29.25 à 30.25 et les blancs n° 3 de 30.25 à 30.50 en entrepôt. On paie les raffinés de 102.50 à 103.50 et les cristalles extra, droits acquittés de 90.50 à 91.50.

Huiles et pétroles. — Tendance ferme des huiles de colza de 60.50 à 61 fr.; celles de lin sont calmes de 60.75 à 61.25 les 100 kilogr. Les premières valent 60 fr. à Rouen, à Caen et Lille.

On cote à Arras: œillette surfine 91 fr. les 91 kilogr; pavot à bouche 79 fr.; colza de pays 66 fr.; d° étranger 65 fr.; lin étranger 65 fr. les 100 kilogr.

Les pétroles blancs supérieurs en fûts ou bidons valent 41 fr. l'hectolitre.

Légumes secs. — Vente active des légumes secs. On cote à l'hectolitre et demi: flageolets chevrier à 110 à 116 fr.; suisses blancs 53 à 53.50; haricots de Chartres 48 à 50 fr.; de Liancourt 52 à 53 fr.; Soissons 85 à 86 fr. les 100 kilogr.; plats du Midi 32 à 48 fr.; Suisses rouges 31 à 32 fr.; cocos roses 32 à 33 fr.; nains 25 à 26.50; lentilles 30 à 48 fr.; pois ronds 23 à 25 fr.

Produits résineux. — L'essence de térébenthine a été cotée 100 fr. nu au dernier marché de Dax, en hausse de 2 fr. Paris cote 114 fr. en disponible.

Produits forestiers. — La température de janvier et de février a été si douce que la vente des bois à brûler est au-dessous de la normale, dit la *Revue des eaux et forêts*; on avait espéré que le prix et la rareté de la houille forceraient les consommateurs à revenir à l'emploi du bois. Il n'en a rien été à Paris.

Quelle que soit la température de mars, les provisions restant dans les chantiers de Paris suffiront au delà des besoins et il est à supposer que sur les bords de l'Aisne et de l'Oise, le stock des bois de deux et trois ans restera encore assez considérable pour paralyser les cours.

On offre de bons bois secs de cette région de 70 à 75 le décastère marine; transport par fer, de 17 à 20 pour Paris.

Les bons bois d'Yonne et de la Nièvre, de 80 à 85 le décastère marine; transport par fer de 20 à 25.

A Villers-Cotterets, la situation des bois en grume reste la même. Les hêtres et les chênes se vendent toujours bien; quant aux charmes l'exploitation ne marche pas assez vite au gré des acheteurs; aussitôt tombés, ils sont livrés et enlevés. Les chênes de petites dimensions, au-dessous de 0m.90 de circonférence à 1m.30 du sol, sont vendus par l'administration dans les coupes d'amélioration sur le prix de base de 10 fr. le mètre cube; avec une augmentation moyenne de 30 à 35 0/0 le prix de revient est donc de 15 fr. le mètre cube; dans ces conditions la lutte pour l'emploi en petite charpente est facile et avantageuse avec les bois de sapins. Les bois blancs, trembles et peupliers sont aussi recherchés pour la même cause; les prix varient de 15 à 20 fr. le mètre cube suivant grosseur et qualité.

En fait de bois de chauffage, un marché portant sur 35 décastères 1re qualité a été traité à 72 fr.; d'autres moins importants (3 à 4 décastères) considérés comme vente en détail ont été passés à 80 et 85 fr. En résumé, une légère hausse peut être considérée comme définitive sur les prix des bois de chauffage de toutes qualités.

A Clamecy, les quelques marchés qui ont eu lieu pour la charpente ont été conclus aux prix ordinaires, entre 6 fr. 50 et 7 fr. le décistère de très belle qualité à destination de la scierie.

Les prix des bois de fente se maintiennent toujours à 40 et 42 fr. le millier d'échalas et la latte à 1 fr. 60 la botte.

Le prix des bois de feu paraît stationnaire à 90 fr. le décastère. On s'attend pour fin mars à une légère augmentation et on pense obtenir au moins 95 fr. pour les bois nouveaux.

Les charbonnages, en coupe, ont subi une baisse de prix, et les marchands qui n'ont pas vendu vont éprouver une perte de 0 fr. 50 à 1 fr. par corde de 2 stère 33.

On s'est débarrassé des vieux charbons qui ont été expédiés à des usines où le charbon de terre manquait; maintenant, ces établissements ont repris leur combustible ordinaire, et les produits forestiers attendent de nouveau les acheteurs.

La quantité d'écorces restant à vendre est insignifiante; bien a pris au commerce de faire ses marchés de bonne heure, car la baisse est arrivée.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
CALVADOS. — Condé-s-N	18.00	15.25	17.50	20.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	18.50	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	18.00	12.50	15.00	15.50
ILLE-ET-V. — Rennes	18.00	»	16.25	16.00
MANCHE. — Avranches	18.75	»	16.50	17.50
MAYENNE. — Laval	18.00	»	16.25	17.00
MORBIHAN. — Lorient	17.50	13.00	15.00	16.00
ORNE. — Sées	18.00	15.50	15.50	20.00
SARTHE. — Le Mans	18.25	13.25	16.25	17.25
Prix moyens	18.11	13.90	16.03	17.41
Sur la semaine Hausse	»	0.15	»	0.02
précédente Baisse	•	»	»	»

2e Région. — NORD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AISNE. — Laon	19.00	13.25	17.75	17.25
Soissons	19.25	13.00	»	16.50
EURE. — Evreux	18.75	13.75	17.25	16.50
EURE-ET-L. Châteaudun	18.50	»	17.00	15.75
Chartres	18.50	14.00	16.50	16.25
NORD. — Armentières	19.25	15.25	14.75	17.75
Douai	19.25	14.25	17.50	17.25
OISE. — Compiègne	18.75	13.25	»	17.00
Beauvais	18.50	13.75	15.50	16.00
PAS-DE-CALAIS. — Arras	19.25	15.00	»	16.50
SEINE. — Paris	19.50	13.75	16.75	17.50
S.-ET-M. — Nemours	18.75	13.00	»	16.00
Meaux	19.00	12.75	»	16.25
S.-ET-OISE. — Versailles	19.75	13.75	16.75	17.50
Rambouillet	19.25	13.50	16.50	16.75
SEINE-INF. — Rouen	18.50	14.00	18.00	20.25
SOMME. — Amiens	18.50	13.25	16.50	16.75
Prix moyens	18.95	13.72	16.73	16.92
Sur la semaine Hausse	»	0.10	0.07	»
précédente Baisse	0.03	»	»	»

3e Région. — NORD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARDENNES. Charleville	18.50	12.75	17.00	16.50
AUBE. — Bar-sur-Seine	18.25	12.00	15.25	15.25
MARNE. — Epernay	18.50	12.50	16.50	17.00
HTE-MARNE. Chaumont	18.50	13.50	16.25	16.50
MEURT.-ET-MOS. Nancy	18.25	14.00	15.50	16.50
MEUSE. — Bar-le-Duc	18.50	13.50	16.50	16.50
VOSGES. Neufchâteau	18.00	14.25	16.25	16.75
Prix moyens	18.36	13.21	16.18	16.43
Sur la semaine Hausse	»	»	»	0.04
précédente Baisse	0.07	»	0.10	»

4e Région. — OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
CHARENTE. — Ruffec	18.00	14.75	15.50	16.00
CHARENTE-INF. Marans	17.75	»	16.25	15.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	18.25	13.50	16.25	16.50
INDRE-ET-L. — Tours	18.50	13.00	16.25	16.25
LOIRE-INF. — Nantes	18.25	13.00	17.00	16.25
MAINE-ET-L. — Angers	18.50	13.75	16.75	16.75
VENDÉE. — Luçon	18.00	»	16.00	16.00
VIENNE. — Poitiers	18.25	12.75	16.50	15.50
HTE-VIENNE. — Limoges	18.00	13.25	»	17.25
Prix moyens	18.16	13.43	16.31	16.22
Sur la semaine Hausse	0.08	»	»	»
précédente Baisse	»	0.03	0.07	0.08

5e Région. — CENTRE.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLIER. — St-Pourçain	18.75	13.50	15.50	15.75
CHER. — Bourges	18.25	12.50	15.75	15.75
CREUSE. — Aubusson	17.50	11.75	15.25	16.25
INDRE. — Châteauroux	18.00	12.25	16.00	15.25
LOIRET. — Orléans	18.25	13.25	17.00	15.75
L.-ET-CHER. — Blois	18.00	12.50	17.00	17.25
NIÈVRE. — Nevers	18.75	13.00	15.25	15.75
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	18.50	13.75	17.00	16.75
YONNE. — Brienon	18.75	12.25	15.75	17.75
Prix moyens	18.31	12.75	16.05	16.25
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente Baisse	0.13	0.17	0.14	0.05

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
AIN. — Bourg	19.00	14.75	»	16.75
CÔTE-D'OR. — Dijon	18.25	12.75	15.25	15.50
DOUBS. — Besançon	18.75	14.00	15.50	15.75
ISÈRE. — Bourgoin	19.00	13.25	15.75	16.25
JURA. — Dôle	18.50	13.50	16.00	16.50
LOIRE. — St-Etienne	18.25	13.25	17.25	17.25
RHÔNE. — Lyon	18.75	13.50	17.25	17.50
SAÔNE-ET-L. Châlons-s-S	18.25	14.00	16.25	17.00
HAUTE-SAÔNE. — Vesoul	18.00	12.50	15.25	15.00
SAVOIE. — Chambéry	»	13.25	15.50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	18.00	15.75	»	16.25
Prix moyens	18.47	13.68	16.00	16.34
Sur la semaine Hausse	»	»	0.03	»
précédente Baisse	»	0.09	»	»

7e Région. — SUD-OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARIÈGE. — Pamiers	19.00	11.75	»	17.50
DORDOGNE. Périgueux	18.00	13.50	»	16.50
H.-GARONNE. Toulouse	18.50	14.25	15.00	17.00
GERS. — Auch	18.00	»	»	17.50
GIRONDE. — Bordeaux	18.50	15.00	17.00	16.75
LANDES. — Dax	18.75	»	»	»
LOT-ET-GAR. — Agen	19.00	16.50	16.25	18.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	19.00	15.75	»	20.00
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	19.00	15.00	14.50	»
Prix moyens	18.64	14.53	15.69	17.61
Sur la semaine Hausse	0.03	»	»	»
précédente Baisse	»	»	0.06	0.03

8e Région. — SUD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AUDE. — Castelnaudary	19.25	14.00	15.75	18.00
AVEYRON. — Rodez	19.00	13.50	»	16.75
CANTAL. — Aurillac	20.50	»	»	»
CORRÈZE. — Brive	18.50	13.50	»	17.00
HÉRAULT. — Béziers	20.00	15.75	16.25	18.75
LOT. — Figeac	18.00	13.00	»	15.00
LOZÈRE. — Mende	20.25	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan	20.25	14.25	»	»
TARN. — Lavaur	18.00	»	»	16.75
TARN-ET-G. Montauban	18.25	15.00	15.50	16.75
Prix moyens	19.20	14.14	15.83	17.00
Sur la semaine Hausse	•	»	»	»
précédente Baisse	0.10	»	»	»

9e Région. — SUD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
HTES-ALPES. — Gap	19.00	»	»	18.00
B.-ALPES. — Manosque	20.50	14.00	15.00	16.25
ALPES-MARIT. — Nice	20.50	14.25	15.50	16.50
ARDÈCHE. — Aubenas	20.25	14.00	14.00	17.50
B.-DU-RHÔNE. — Arles	21.50	»	15.50	18.00
DRÔME. — Montélimar	19.75	14.50	14.00	16.00
GARD. — Nîmes	20.25	»	15.50	18.00
HTE-LOIRE. — Le Puy	18.00	14.75	16.50	16.25
VAR. — Draguignan	20.50	15.00	15.50	16.00
VAUCLUSE. — Avignon	20.25	15.25	14.75	18.25
Prix moyens	20.05	14.53	15.14	17.07
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente Baisse	»	»	»	0.05

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest	18.11	13.90	16.03	17.41
Nord	18.95	13.72	16.73	16.92
Nord-Est	18.36	13.21	16.18	16.43
Ouest	18.16	13.43	16.31	16.22
Centre	18.31	12.75	16.05	16.25
Est	18.47	13.68	16.00	16.34
Sud-Ouest	18.64	14.53	15.69	17.61
Sud	19.20	14.14	15.83	17.00
Sud-Est	20.05	14.53	15.14	17.07
Prix moyens	18.69	13.76	15.99	16.81
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente Baisse	0.03	0.01	0.03	0.01

CEREALES. — Algérie et Tunisie

Les 100 kilogr.

	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine.
	tendre.	dur.			
Alger	20.50	22.75	»	15.75	15.75
Oran	20.50	22.00	»	16.25	15.25
Constantine	20 00	22.00	»	14.50	»
Tunis	»	20.50	»	14.25	16 25

CEREALES. — Marchés étrangers

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	18.81	16 68	»	16 06
ALS.-LORR. Strasbourg.	20.50	18.00	»	»
Colmar	20.50	»	19.50	19.00
Mulhouse	20 50	•	17.00	19.00
ANGLETERRE. Londres.	15.70	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne..	16 42	14 50	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	15.50	13.50	17 25	16.25
Bruxelles	16.00	»	»	»
Liège	15.75	14.25	15 50	17.25
Anvers	16.00	14.00	14 00	16.75
HONGRIE. — Budapest.	16.10	14 45	»	»
HOLLANDE. Gronongue.	15.75	»	»	14.50
ITALIE. — Bologne	25.50	»	»	18.00
ESPAGNE. — Barcelone	31 50	»	15.50	16.25
SUISSE. — Berne	18.50	16.00	16.00	17 00
AMÉRIQUE.—New-York	15.27	12.12	»	9.44
Chicago	12.70	»	»	7.90

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION.

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil..	» à »	29.50 à 29.50
Marques de choix...	46.31 à 47.88	29.50 à 30.50
Premières marques..	45.53 à 46.31	29.00 à 29.50
Bonnes marques	44.35 à 45.53	28.25 à 29.00
Marques ordinaires..	42.39 à 44 35	27.00 à 28.25
Farine de seigle (toile perdue)		26.00 à 21.50

CONDITIONS : Le sac de 101 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs..	19.75 à	20.00	Bergues	19.00 à	19.50
— roux	19 00	19.75	Australie n° 1	16 95	16.95
—Montereau	19.00	19.50	Californie	16.95	16.95

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité.. 13.75 à 14.00 | 2e qualité.. 13.50 à 13.75

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires..	16.00 à	16.75	Supérieures	17.50	17.75
—Champag.	16.00	16.75	de l'Ouest..	16.00	16.50
Beauce	16.50	17.00	Auvergne...	17.00	17.50

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité.. 18.50 18.25 | 2e qualité... 18.25 à 18.00

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie..	18.00 à	18.50	Av. blanches.	16.50 à	16.50
—de Beauce..	17.50	17.75	de Libau	15.50	16.00
de Bertagne.	17.00	17.25	Amérique	16.00	16.00

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.25 à	13.75	Recoupettes.	10.75 à	11.00
Son grelmoy.	13.00	12.75	Remoul. bl..	13.00	16.00
Son 3 cases..	12.00	12.50	— bis	12.25	12.50
Son fin	11.25	11.25	bâtards	12.00	12.50

Halles et bourse de Paris du mercredi 21 mars.

(Derniers cours, 5 heures du soir.

Douze-marques	les 100 k.	26.25 à	26.00
Blé nouveau	—	19.00	20.00
Escourgeon nouveau	—	18.50	18.25
Seigle nouveau	—	13.50	14.00
Orge nouvelle	—	15.50	17.50
Avoine nouvelle	—	16.25	18.50
Issues	—	10.75	14.00

Bourse du mercredi 21 mars.

Sucres 88°	les 100 k.	29.75	30.75
Sucres blancs n° 3 (courant..	—	30.75	30.75
Huiles de colza (en tonnes)..	—	62.50	63.00
Huiles de lin (en tonnes)	—	60.75	61.25
Suifs de la boucherie de Paris	—	59.00	»
Alcool	—	38.00	38.00

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra..	2.80 à	7.66	Bourgogne ...	2.60 à	2.70
Gournay	2.54	4.00	Gâtinais	2.60	3.00
M. d'Isigny...	2.50	2.50	Vendôme	2.60	2.80
de Bretagne..	2.70	2.90	Beaugency ...	2.60	2.94
du Gâtinais...	2.72	2.96	Ferme	2 88	3.46
Laitiers Jura.	2.80	3.52	Tours	2.70	3.00
de Charente..	3.00	3.60	Le Mans	2.20	2.40
des Alpes	2.80	3.50	Touraine	2.60	2.80

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	50	90	Bourgogne	67 à	74
Picardie	60	100	Champagne	66	74
Brie	70	80	Nivernais	68	72
Touraine	56	78	Mayenne	64	75
Beauce	70	85	Bretagne	50	66
Sarthe	56	80	Vendée	60	70
Allier	62	70	Auvergne	60	66
Châtellerault	64	70	Midi	60	70

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	55.00 à	66.00
— — grands moules	40.00	52.00
— — moyens moules..	28.00	35.00
— — petits moules	15.00	25.00
— — laitiers	6.00	19.00
	Le cent.	
Coulommiers	35.00 à	46.00
Camembert en boîte	54.00	58.00
— 1re qualité	50.00	52.00
Mont-d'Or	18.00	34.00
Gournay	10.00	20.00
Livarot	100.00	140.00
Neufchâtel	5.00	13.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	25.00	61.00
Port-Salut	100.00	190.00
Gérardmer	60.00	110.00
Munster	120.00	150 00
Cantal	115.00	135.00
Roquefort, Société des caves	230.00	260.00
— autres	170.00	240.00
Hollande, croûte rouge	140.00	170.00
— autres	120.00	130.00
Fromage de Gruyère de la Comté	150.00	170.00
— — Emmenthal.	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.50 à	4.25	Poulets Bress.	3 00 à	5.75
Canards ferme	2.25	4.50	— Nantes.	2.00	5.00
— Rouen..	3.00	8.00	— Houdan.	5.00	7.00
Dindes	5.00	13.00	Gélinottes	1.00	2.50
Oies d'Angers	3.45	7.00	Sarcelles	1.75	2.50
Lapins dom...	1.25	4.00	Pluviers	1.00	1.25
— garenne.	1.00	1.70	Canards sauv..	2.25	4 00
Pigeons	0.60	1.75	Vanneaux	0.30	0.60

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAÏS. — Les 100 kilogr.

Paris.......	15.00 à	15.00	Douai......	14.50 à	14.75
Havre......	10.75	11 00	Avignon....	18.00	18.00
Dijon.......	12.50	13.00	Le Mans...	13.00	13.50

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris.......	16.50 à	16.25	Avranches..	15.00 à	16.00
Avignon....	19.00	19.00	Nantes......	15.50	15.50
Le Mans...	16.00 à	15.00	Rennes.....	15.00	15.00

RIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piémont....	48.00 à	48.00	Caroline....	50.00 à	56.00
Saïgon.....	18.50 à	19 00	Japon......	40.00	42.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris.......	25 00 à	50.00	22.00 à	23.00	32.00 à	48.00
Bordeaux...	24 00	40.00	28.00	30.00	40.00	60.00
Marseille...	22.00	40.00	17.50	35.00	28.00	65.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande...	9.00 à	11.00	Rouges.....	8.00 à	9.00
Rondes hât.	8.00	9.00	Rosa.......	10.00	12.00

Variétés industrielles et fourragères

Armentières.	7.00 à	7.50	Montargis..	4.00 à	6.00
Breteuil....	6.00 à	7.00	Sens.......	5.00 à	6.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violet....	150 à	175	Minette........	35 à	48 00
— vieux ...	75	120	Sainfoin double .	23	24.50
Luzerne de Prov.	110	120	Sainfoin simple.	23	24.50
Luzerne........	80	100	Pois jarras.....	23	24.00
Ray-grass.....	35	45	Vesces d'hiver.	30	35.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.

(Dans Paris, au domicile de l'acheteur)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau...........	52 à	59	46 à	50	42 à	46
Luzerne nouvelle	48	59	44	48	40	44
Paille de blé............	27	31	24	27	22	21
Paille de seigle.........	33	37	28	32	24	28
Paille d'avoine..........	21	25	20	21	18	20

Cours de différents marchés

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Angers......	4.25	9.75	Villefranche .	2.00	6.25
Bar-le-Duc ..	2.00	5.00	Toul.........	3.00	6.00
Blois........	3.50	8.00	Toulouse.....	3.50	11.50
Châlons-s-S..	3.50	7.75	Vouziers.....	2.00	5.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza.......	14.25 à	15.00	13.25 à	14.00	10.00 à	10.75
Œillette....	12 25	16.75	»	»	»	»
Lin.........	18.00	19.00	17.75	18 00	17.75	18.00
Arachide ...	17.50	18.50	»	»	12.50	14.50
Sésame bl..	15.50	16.00	15.00	15.25	12.50	13.75
Coton	11.75	13 50	11.75	13.50	11.50	12.00
Coprah.....	»	»	»	»	12.50	16.00

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin ..	19.00 à	18.00	22.00 à	24.00	25.00 à	25.00
Lille	25.62	28.50	27.87	29.12	»	»
Douai ...	17.00	18.00	19.00	19.50	22.50	23.50

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans...	26.00 à	29.00	»	»	»	»
Saumur	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost.....	»	»	»	»	»	»	»	»
Bergues..	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	46.00 à	48.00	Wurtemberg.	115 à	130.00
Bourgogne..	75.00	85.00	Spalt.......	150.00	165.00
Poperinghe .	38.00	42.00	Alsace......	90.00	95.00

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

(Paris, les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu.....	11/13 % azote		20.75 à	20.75
Viande desséchée moulue.	9/11 %	—	18.50	18.50
Corne torréfiée moulue....	14/15 %	—	24.00	24.00
Cuir torréfié moulu........	8/9 %	—	11.50	11.50
Nitrate de soude..........	15/16 %	—	22.50	22.75
— de potasse 44 % potasse,	13 %	—	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque.....	20/21 %	—	30.95	30.95
Chlorure de potassium.	48/52 % potasse		21.75	21.75
Sulfate de potasse.....	48/52 %	—	25.25	25.25
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse........			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90.............			56.50	56.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	12.00 à	12.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	11.25	11.25
Superphosphates d'os pur. 16/18 —	8.85	8.85
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO⁵, 2/3 Az	11.25	11.25
Superphosphates minéraux, 12/16 PhO⁵..	4.90	6.55
Phosphate précipité 36/40 PhO⁵........	17.50	17.50
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO⁵.	4.70	5.10
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin.	3.35	3.55
Scories Thomas, aciéries de Villerupt....	3.64	3.84

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.20 à	2.80
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy..	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil.....	2.00	2.45
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.10	3.30
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde..	3.35	3.65
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne..	5.70	5.70
— de l'Indre 15/20, à Argenton...	4.10	4.30
— du Lot 16/20, gares du Lot.....	3.50	4.30
— de Tebessa 27/29 à Marseille..	8.15	8.15
— de la Floride 14/20, à Nantes..	4.10	4.65

Tourteaux pour engrais.

(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	11.00 à	11.75
Ricin 4/5 Az............	—	9.00	9.00
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	12 50	13.50
Niger 4.50/5 Az.........	—	8.00	8.50
Ravison 4/50 Az.........	—	9.50	10.25
Palmiste	—	11.00	11.25
Pavot 5.25/5.75 Az......	à Dunkerque	11.65	12.50
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	11.00	11.25
Caméline 5 Az...........	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes.............	13.40 à	13.40
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO⁵, à Bordeaux.........................	16.50	17.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO⁵, à Nantes.........................	»	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO⁵, à Noisy-le-Sec....................	3.30	4.30
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO⁵, à Maisons-Alfort....................	2.35	3.05
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO⁵, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves,			Lille, disp..	36.50 à	37.00
90° disponib.	37.50 à	37.25	Bordeaux...	41.50	42.00
4 derniers...	35.75	36.00	Béziers....	95.00	95.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible..............	29.00 à	30.00
Sucres blancs, n° 3, disponible.........	30.00	30.25
Raffinés..................................	102.50	103.50
Mélasses.................................	12.00	12.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	29.00	36.00
Fécule sèche de l'Oise	27.00	27.00
— Epinal	27.00	28.00
— Paris	27.50	29.00
Sirop cristal	36.00	45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	59.50 à	60.00	60.75 à	61.00	»	»
Rouen	60.00	60.00	63.75	63.75	»	»
Caen	61.00	61.00	»	»	»	»
Lille	60.00	60.00	60.00	60.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	600 à	700
— ordinaires	500	550
Artisans, paysans Médoc	500	600
— — Bas Médoc	450	475
Graves supérieures	1500	1.500
Petites Graves	900	900
Palus	400	425

Vins blancs. — Année 1896

Graves de Barsac	900 à	1000
Petites Graves	750	800
Entre deux mers	375	400

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier, Aramons légers (7 à 8°)	13.00 à	14.00
— Aramons de choix (8 à 9°)	14.00	16.00
— Alicante-Bouschet	20.00	23.00
— Montagne	18.00	20.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	659	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	65.50 à	65.50
— de fer	—	5.75	6.25
Soufre trituré	à Marseille	13.50	13.50
— sublimé	—	17.00	17.00
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium	à St-Denis.	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 14 au 20 mars Plus haut.	Plus bas.	Cours du 21 mars.
Rente française 3 %	101.35	101.00	101.25
— 3 % amort.	100.15	99.75	100.15
— 3 1/2 %	103.00	102.75	102.90
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %.	488.75	487.60	488.00
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	546.00	545.00	544.25
1869, 3 % remb. 400 —	423.00	421.25	422.00
1871, 3 % remb. 400 —	407.25	406.00	406.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	108.75	108.00	107.00
1875, 4 % remb 500 —	560.00	560.00	560.00
1876, 4 % remb. 500 —	560.00	559.00	559.75
1892, 2 1/2 % r. 400 —	368.50	368.00	368.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	98.00	98.00	96.50
1894-1896 2 1/2 % r. 400 f.	366 00	366.00	366.00
— 1/4 d'ob. r. 100 f.	96.00	96.00	95.75
1898, 2 % remb. 500 —	425.00	417.50	417.25
— 1/4 d'ob. r. 125 —	105.00	101.50	107.00
Métropolitain 2 % r. 500	397.00	395.00	395.00
— 1/4 d'obl. r. 125	99.00	97.00	97.50
Marseille 1877 3 % r. 400 —	403.00	403.00	403.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	512.00	500.00	510.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	132 00	132.00	132.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	102.00	101.25	102.50
Egypte 3 1/2 % dette privil.	100.50	100.50	100.80
Emprunt Espagnol Ext. 4 %	73.00	72.45	72.47
— Hongrois 4 %	98.00	97.50	97.60
— Italien 5 %	94.45	94.22	94.30
— Portugais 3 %	24.70	24 30	24.40
— Russe consol. 4 %	102.00	101.70	101 65
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4210.00	4200.00	4240.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	735.00	720.50	725 00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	664.00	661.00	660.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	1150.00	1140.00	1140.00
Société générale 500 f. 250 p.	616.00	615.00	616.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé	1057.00	1050.00	1065.00
Midi, — —	1350.00	1340.00	1359.00
Nord, — —	2270.00	2268.00	2262.00
Orléans, — —	1770.00	1760.00	1760.00
Ouest, — —	1115.00	1105.00	1115.00
P.-L.-M. — —	1875.00	1870.00	1872.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1118.00	1105.00	1122.00
Transatlantique, 500 fr. t. p.	372.00	370.00	360.00
Messageries marit. 500 f. t. p.	555.00	551.00	560.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1915.00	1885.00	1895.00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3530.00	3520.00	3505 00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	540.00	532 00	540.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 14 au 20 mars Plus haut	Plus bas.	Cours du 21 mars
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	500.00	499.50	499.00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	443.75	440.00	439 00
— 1885 3 % 500 f. r. 500	475.00	470.00	465.00
— 1895 2.80 % r. 500	472.50	470 00	470.00
Comm. 1879 3 % r. 500 f.	473.75	473.00	470.50
— 1880 3 % r. 500 f.	493.00	492.50	492.00
— 1891 3 % r. 400 f.	399.50	395.00	398.00
— 1892 3.20 % r. 500	473.00	472.50	470.00
— 1899 2.60 % r. 500	487.00	486.00	485.75
Bons à lots 1887	48.00	47.25	48.00
— algériens à lots 1888	47.00	46.25	47.00
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650	663.00	660.00	660 00
— 3 % remb. 500 fr.	453.50	452.00	451.50
— 3 % nouv. —	450.00	448.25	450.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	452.00	451.00	450.50
— 3 % nouv. —	455.00	455.00	455.00
Nord 3 % remb. 500 fr.	458 50	456 50	456.25
— 3 % nouv. —	459.00	459.00	459.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	453.25	453.00	452.00
— 3 % nouv. —	458.00	457.25	458.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	452.25	452.00	451.00
— 3 % nouv. —	455.50	455.75	455.00
P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	454.00	453 00	452.75
— 3 % nouv. —	459.00	456.00	456.00
Ardennes 3 % r. 500	451.00	449.00	449.00
Bone-Guelma — —	443.50	444.00	448.00
Est-Algérien — —	442.00	437.00	433.00
Ouest-Algérien — —	437.00	436.00	439.50
Ce paris. du gaz 5 % remb. 500	501.50	500.25	500.25
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	500.00	500.00	500.00
Ce gén. des Voitures 4 % r. 500	459.00	455.00	453.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	640.00	632.50	638 00
Transatlantique, 3 % r. 500.	346.50	345.00	345.00
Messageries mar. 3 1/2 % 500	496.00	490.00	490.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	103.00	102.00	103.00
— Bons à lots 1889	98.00	99.00	97.50

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, Imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

La situation agricole; les gelées et les emblavures de céréales. — Les concours d'animaux reproducteurs à l'Exposition universelle. — La saccharine dans les substances alimentaires; un jugement du tribunal correctionnel de la Seine; projet de loi présenté par le gouvernement. — Fondation d'une Société de crédit mutuel agricole à Dreux; conférence de M. Garola; conférence de M. Egasse. — Centenaire de la Société d'agriculture de Boulogne-sur-Mer; publication faite à cette occasion par cette Société. — Fédération des associations agricoles du Nord-Est; réunion de Reims. — Congrès international contre la cochylis à Villefranche. — Assemblée générale et congrès du syndicat des fabricants de sucre de France. — Mouvement des vins du Midi. — Assurances mutuelles contre la mortalité du bétail dans la Haute-Saône. — Ecole d'aviculture de Gambais. — Nécrologie : M. Florimond Desprez.

La situation agricole.

Après le funeste hiver que nous venons de traverser, un beau mois de mars eût été nécessaire pour réparer, dans la mesure du possible, les dégâts causés par les gelées. Or, le premier mois du printemps a été humide et froid. Les froments d'automne commencent à peine à reverdir; ceux qui ont été trop endommagés pour être conservés n'ont pas pu être remplacés partout par des blés de mars. La situation est donc loin d'être bonne dans le Nord, dans le Nord-Est et dans une partie du centre de la France. Dans l'Ouest et dans le Midi, les emblavures ne paraissent pas avoir souffert de la gelée.

Dans l'état actuel de la végétation, il est impossible d'apprécier exactement la répercussion que les intempéries pourront avoir sur la production des céréales. Mais un fait semble désormais hors de doute, c'est que la récolte de 1900 ne sera pas très abondante, et les cultivateurs qui ont des réserves de grains à vendre feront bien de ne pas les céder aux cours d'aujourd'hui; selon toute probabilité, ils en trouveront plus tard un meilleur prix.

Les concours d'animaux reproducteurs à l'Exposition universelle.

Le *Journal officiel* public la note suivante :

Les exposants français qui désirent participer aux concours universels d'animaux reproducteurs des espèces bovine, ovine, porcine et des animaux de basse-cour qui se tiendront, dans l'annexe de Vincennes de l'Exposition universelle de 1900, du 7 au 18 juin 1900, sont informés que les déclarations seront reçues au ministère de l'agriculture jusqu'au 1er avril prochain, dernier délai.

La saccharine dans les substances alimentaires.

A la suite d'un avis du comité consultatif d'hygiène publique, une circulaire du ministre de la justice en date du 16 octobre 1888, a prescrit aux parquets de considérer l'addition de la saccharine dans les substances alimentaires comme une falsification tombant sous l'application des lois des 27 mars 1851 et 5 mai 1855. Consulté depuis lors en 1891 et en 1893, le comité consultatif d'hygiène a toujours maintenu ses conclusions : la saccharine ne peut être employée sans danger comme succédané du sucre et ne doit être utilisée qu'en thérapeutique.

La huitième chambre correctionnelle, présidée par M. Bernard, vient pourtant de rendre un jugement qui ne tient aucun compte de ces décisions. Un négociant était poursuivi devant le tribunal correctionnel de la Seine pour avoir vendu du cidre mouillé et additionné de saccharine. Condamné par défaut, il a formé opposition, et finalement a été acquitté. Le jugement constate, d'une part, que ce commerçant ayant prévenu sa clientèle, par un tableau affiché dans son magasin, que la boisson vendue était de fantaisie, avait le droit de la composer comme il l'entendait, et que, d'autre part, les autorités scientifiques sont aujourd'hui d'accord pour reconnaître l'innocuité de la saccharine.

Voilà, à coup sûr, une singulière jurisprudence. Non, il ne suffit pas d'avertir le consommateur que la boisson que l'on débite est une boisson de fantaisie pour avoir le droit de la lui vendre, quand elle renferme une drogue nuisible à la santé.

C'est pour prévenir des interprétations de ce genre, de la part de tribunaux peu au courant du mouvement scientifique, que le gouvernement a déposé, au mois de novembre, un projet de loi interdisant d'une manière absolue l'emploi de la saccharine pour tous usages autres que ceux de la thérapeutique et de la phar-

macie. Le jugement du tribunal correctionnel de la Seine montre combien cette loi est nécessaire.

Sociétés de crédit mutuel agricole de Dreux et de Chartres.

Une société de crédit mutuel agricole vient d'être fondée, sous le patronage du syndicat des agriculteurs de l'arrondissement de Dreux. Dans une réunion qui a eu lieu le 8 janvier, le bureau du syndicat a décidé, à l'unanimité, que 10,000 fr. seraient prélevés dans sa caisse pour constituer le commencement du capital de la société de crédit, et qu'un appel serait adressé à tous les membres du syndical pour les engager à faire partie de cette nouvelle et utile association. A la suite de deux conférences faites l'une par M. Garola, l'autre par M. Egasse qui a fait connaître les résultats remarquables donnés par la caisse de crédit agricole mutuel de Chartres, 233 parts ont été souscrites séance tenante. Ces parts ont été fixées à 20 fr. pour être accessibles à tous.

Voici ce qu'a dit M. Egasse de la caisse agricole de Chartres et les bons conseils qu'il a donnés aux cultivateurs :

La Société de Crédit du Syndicat agricole de l'arrondissement de Chartres, a été fondée en 1895, huit mois environ après la promulgation de la loi autorisant l'organisation des Sociétés de ce genre.

Son capital est formé par 2,000 parts de 20 fr., c'est-à-dire 40,000 fr. Ce capital a été fourni par moitié par le Syndicat, grâce à ses fonds disponibles (il ne pouvait pas en faire un meilleur emploi), et moitié par les souscriptions des membres du Syndicat. Il rapporte aux porteurs une rente annuelle de 2 1/2 0/0.

Ce capital, transformé en titres de rentes sur l'Etat français, est versé en nantissement dans la caisse de la Société générale qui est le banquier de notre Société, et grâce à cette garantie de 40,000 fr., la Société générale nous ouvre un crédit de 100,000 fr.; c'est-à-dire qu'elle escompte nos effets jusqu'à concurrence d'une somme deux fois et demie plus considérable que le capital qu'elle a entre les mains. Ce crédit nous a suffi jusqu'à ce jour, mais il pourrait, sans le moindre danger pour notre banquier, être porté au double et même davantage, car le capital de garantie offert ainsi par une Société de Crédit mutuel a une valeur incomparablement plus grande que le même capital offert par un particulier. En effet, un particulier peut devenir tout d'un coup insolvable, tandis qu'il n'est pas possible que tous les clients d'une Société de Crédit mutuel deviennent insolvables en même temps. Et en cas de déconfiture de quelques-uns, le capital social fourni par tous est toujours suffisant pour garantir le banquier. C'est ce qui démontre la puissance considérable de l'union et de la solidarité en matière de crédit.

La Société générale escompte les effets de la Société de crédit au taux de la Banque de France, c'est-à-dire actuellement à 3 0/0. Ces effets, revêtus déjà de deux signatures, celle de l'emprunteur et celle du Crédit mutuel, peuvent être réescomptés à la Banque de France par notre banquier qui fournit la troisième signature réglementaire. Mais, comme la Banque de France n'admet que les effets à trois mois, nous sommes obligés, pour les emprunts à plus long délai, d'effectuer des renouvellements. Ces renouvellements sont préparés à l'avance et ne nécessitent aucun nouveau déplacement.

Nous prêtons actuellement au taux de 4 0/0, pour les prêts engrais qui sont favorisés tout spécialement, et à 5 0/0, pour les prêts espèces dont le contrôle est moins facile. La différence entre le taux de la Banque de France et ces deux taux sert à couvrir nos frais d'administration ; et les petites économies que nous pouvons réaliser sont destinées à la création du fonds de réserve qui est indispensable dans toute Société de crédit.

La différence du taux d'intérêt du capital social dont la Société fait 2 1/2 0/0 et dont elle reçoit 3 0/0 environ contribue également à couvrir nos frais. Et lorsque la Caisse régionale va fonctionner, cette différence étant augmentée de 1/2 0/0, nous aurons une nouvelle facilité pour grossir plus rapidement notre fonds de réserve. Dans notre administration intérieure, nous avons adopté certaines règles qui ne sont pas indiquées aux Statuts et qui ont, je crois, contribué pour une bonne part à la prospérité de notre Société.

Ainsi, nous avons décidé notamment qu'il ne pourrait être prêté à chaque emprunteur qu'une somme de 500 fr. par part souscrite. Il est certain que l'équilibre de la mutualité serait absolument rompu, si un gros cultivateur n'ayant souscrit qu'une part de 20 fr. pouvait emprunter une somme de 4 ou 5,000 fr. De même, quel que soit le nombre de parts souscrites, nous ne prêtons jamais une somme disproportionnée avec l'importance de l'exploitation.

Les seules garanties exigées de l'emprunteur, c'est qu'il soit un homme honorable, travailleur et surtout rangé, celui-là est toujours solvable.

C'est au Conseil d'administration de s'en-

tourer de renseignements confidentiels, quand il ne connaît pas suffisamment l'emprunteur, ou de lui demander caution quand les renseignements ne lui donnent pas satisfaction. Je suis sûr que c'est grâce à ces mesures libérales que notre Société est arrivée à une prospérité exceptionnelle.

Je dois vous dire que les demandes de la part de gens insolvables sont assez rares jusqu'à présent; la clientèle de la Société est formée par une foule de cultivateurs tous rangés, travailleurs et amis du progrès; beaucoup ne sont pas riches, mais nous leur prêtons avec la plus grande tranquillité, car nous savons que la somme qu'ils demandent sera employée d'une manière utile, qu'elle les aidera à faire vivre et prospérer une famille souvent nombreuse et toujours laborieuse, qui sera plus tard utile à la Société.

D'autres, malgré leur position aisée et même riche, sont aussi heureux de trouver la Société de crédit, soit pour ne pas réaliser des valeurs ou des marchandises à certains moments peu favorables, soit pour certaines opérations exigeant immédiatement des sommes assez importantes et qu'ils n'ont pas disponibles. Et ceux-là ne sont pas nos moins bons clients.

Le plus grand obstacle que rencontre le fonctionnement des Caisses de Crédit agricole est cet orgueil ridicule mélangé de timidité absurde qu'on appelle le respect humain, qui empêche le plus grand nombre des cultivateurs de s'adresser aux Sociétés de crédit. Il faut vous mettre en garde contre lui. Certains aiment mieux emprunter à des taux ruineux et usuraires de 10, 20 et 30 0/0 dans des banques interlopes ou ailleurs, plutôt que de s'adresser à la Société de Crédit mutuel, parce qu'ils ont peur qu'on sache qu'ils ont emprunté.

Il est bon de dire à ces gens-là qu'il n'y a aucun déshonneur à emprunter et que celui qui emprunte rend autant service à celui qui prête que celui qui prête rend service à celui qui emprunte. C'est un échange de services réciproques et c'est sur ce principe que repose le Crédit mutuel. Du reste la discrétion la plus absolue s'impose dans l'administration d'une Société de Crédit et les plus timorés peuvent s'y adresser avec la plus parfaite tranquillité. Il faut que le cultivateur aille au Crédit mutuel agricole comme le commerçant va chez son banquier; le crédit peut rendre d'aussi grands services à l'un qu'à l'autre. C'est cet usage qu'il faut travailler à répandre de plus en plus si l'on veut que le crédit soit pour l'Agriculture, ce qu'il est pour l'Industrie et le Commerce, un des principaux éléments de sa prospérité.

Le département d'Eure-et-Loir est maintenant pourvu de trois sociétés de crédit mutuel agricole, l'une à Chartres, l'autre à Dreux, la troisième à la Bazoche-Gouët, dans l'arrondissement de Nogent-le-Rotrou, où, malgré son très faible capital, elle rend de véritables services aux cultivateurs du Perche.

Centenaire de la Société d'Agriculture de Boulogne-sur-Mer.

La Société d'agriculture de Boulogne-sur-Mer vient de faire paraître le compte rendu des fêtes qui ont eu lieu à Calais, du 25 au 28 juin 1897, à l'occasion de son centenaire.

Cette publication, œuvre collective du bureau de la Société, mais à laquelle a surtout collaboré son dévoué secrétaire, M. Constant Furne, contient une excellente notice historique sur cette association dont la fondation remonte au 8 floréal an V (27 avril 1797); une table chronologique indique tous les travaux qu'elle a accomplis dans le cours de ce siècle. MM. Gaston de Lédinghen et Félicien Delattre ont écrit leurs impressions sur une excursion agricole de cinq jours faite en Angleterre, à la suite des fêtes du centenaire, sous la conduite de M. le président Madaré qui avait tout admirablement organisé pour qu'elle fût profitable aux agriculteurs français. On trouve encore dans le *Mémorial* de la Société d'agriculture une monographie bien complète et des plus intéressantes du Boulonnais, due à la plume de M. Constant Furne. C'est une étude d'ensemble qui a pour point de départ la géographie physique du pays et embrasse son agriculture, son élevage, son économie sociale, son industrie, son commerce.

Fédération des Associations agricoles du Nord-Est.

La fédération des Associations agricoles du Nord-Est de la France, dont l'assemblée générale avait eu lieu l'année dernière à Nancy, se réunit cette année à Reims, le 31 mars. Elle tiendra séance à dix heures du matin, à l'Hôtel de ville, sous la présidence de M. Papelier, député de Meurthe-et-Moselle, et l'après-midi à deux heures.

Sont inscrites à l'ordre du jour les questions suivantes :

1. Adoption des statuts ; 2. Mévente des blés. Admission temporaire. Acquits-à-caution; 3. Convention franco-américaine ; 4. Graines oléagineuses et maïs ; 5. Tubercu-

lose; 6. Fièvre apthense; 7. Dépopulation des campagnes et répression du vagabondage; 8. chambres d'agriculture; 9. Questions diverses.

Congrès international contre la cochylis

Un grand nombre de viticulteurs étrangers, frappés des ravages toujours croissants occasionnés par la cochylis, ont demandé que cette question fût traitée avec une ampleur qu'on ne peut lui donner dans un Congrès général. Pour répondre à ce désir très légitime, le *Progrès agricole et viticole* annonce que la Station viticole de Villefranche a cru devoir prendre l'initiative d'organiser ce Congrès, et de convoquer tous les spécialistes, dans une région qui souffre particulièrement des ravages de l'insecte.

La date n'est pas encore définitivement arrêtée; elle sera fixée entre les 25 et 30 juin, c'est-à-dire à l'issue du Congrès international de viticulture et un peu avant le Congrès international d'agriculture qui se tiendront à Paris à cette époque. Le Congrès durera deux jours. Il aura à nommer un Jury international chargé de distribuer les récompenses accordées par la Station viticole de Villefranche aux auteurs des meilleurs mémoires sur la cochylis.

Ces récompenses consistent en médailles d'or, de vermeil et d'argent et en une somme de 5,000 francs qui pourra être répartie entre les auteurs de mémoires présentant un caractère absolument original sur cette question, ou les inventeurs d'un procédé pratique et efficace de destruction.

Syndicat des fabricants de sucre de France.

Le syndicat des fabricants de sucre de France tiendra son assemblée générale et son congrès annuel le jeudi 5 avril, à l'hôtel de la Société des agriculteurs de France, 8, rue d'Athènes.

Le congrès sera ouvert immédiatement après l'assemblée générale, c'est-à-dire vers deux heures. On y traitera les questions suivantes :

1. Du transport d'énergie par courants continus et par courants alternatifs. — Rapporteurs : MM. Aliamet et Brunswick. 2. Etude sur la cristallisation en mouvement. — Rapporteur : M. Horsin-Déon. 3. Contribution à l'étude du chauffage et de l'évaporation en sucrerie. — Rapporteur : M. E. Saillard. 4. De la décomposition du sucre par la chaleur et du pouvoir mélassigène du sucre caramélisé. — Rapporteur : M. Sidersky. 5. Rapport sur un voyage à Cuba et aux Etats-Unis au point de vue de l'industrie sucrière. — Rapporteur : M. P. Oudin.

Assurances mutuelles contre la mortalité du bétail dans la Haute Saône.

Nous avons indiqué, l'année dernière, la progression suivie par les sociétés d'assurances mutuelles contre la mortalité du bétail instituées dans le département de la Haute-Saône. Elle est exprimée par les chiffres suivants :

DATES	NOMBRE des sociétés.	NOMBRE des assurés.	VALEUR du bétail assuré.
Au 1er juillet 1891.	1	39	56,000 fr.
— 1894.	4	119	137,015
— 1897.	23	1,115	1,128,640
— 1898.	47	1,725	1,938,195
— 1899.	88	3,162	3,796,302

La progression ne s'est pas arrêtée et la statistique établie le 1er février 1900, par M. Allard, professeur départemental d'agriculture, fait état de 118 mutuelles réunissant 3,931 adhérents pour une valeur de bétail assurée de 4,706,047 fr.

Mouvement des vins du Midi.

Les sorties des vins pendant le mois de de février se sont élevées, dans le département de l'Hérault, à 728,177 hectol. en 1900 contre 579,671 hectolitres en 1899.

Le total des sorties des six premiers mois de la campagne est de 5,368,549 hectol. sur une récolte de 12,360,000 hectol.

Dans le Gard les sorties de février atteignent 173 567 hectolitres en 1900 contre 112,472 hectolitres en 1899. Le total des sorties des six premiers mois s'élève à 1,567,183 hectolitres sur une récolte de 3,656,363 hectolitres.

Ecole d'aviculture de Gambais.

Les cours de la deuxième période s'ouvriront le 1er mai prochain à l'Ecole pratique d'agriculture de Gambais-lez-Houdan (Seine-et-Oise).

Pour recevoir le programme, s'adresser à M. Roullier-Arnoult, directeur.

Nécrologie.

C'est avec une profonde tristesse que nous annonçons la mort de M. Florimond Desprez, directeur de la Station expérimentale de Cappelle, décédé subitement le 20 mars dans sa 70e année.

On trouvera ci-après une notice sur cet agriculteur éminent.

A. DE CÉRIS.

FLORIMOND DESPREZ

Le mardi 20 mars, est décédé subitement, dans sa soixante-dixième année, Florimond Desprez, agriculteur à Cappelle. Associé tout jeune encore — il avait vingt-cinq ans à peine — à la direction de la ferme qu'exploitait son père, Fl. Desprez a consacré près d'un demi-siècle au développement d'une spécialité très importante et très délicate, la production industrielle des semences perfectionnées de céréales, de plantes sarclées et fourragères. Son nom, universellement estimé des cultivateurs en France et à l'étranger, doit sa grande notoriété aux recherches expérimentales, en nombre immense, poursuivies depuis tant d'années à la ferme de Wattines sur la sélection des graines.

M. Desprez père, vers 1840, exploitait à Cappelle une petite ferme de moins de 30 hectares : il y cultivait spécialement la pomme de terre de féculerie. L'apparition désastreuse du peronospora l'obligea, en 1842, à renoncer à cette culture; il lui substitua celle de la betterave, l'industrie sucrière se répandant dans le nord de la France. Ses premiers essais le conduisirent à constater le caractère empirique de la culture de la précieuse racine, la difficulté de se procurer de bonnes semences, et la nécessité de procéder méthodiquement pour obtenir des résultats satisfaisants. En 1846, 10 ares furent ensemencés en porte-graines, dont le produit trouva, l'année suivante, un placement avantageux; les semences de betterave de provenance allemande valaient alors 5 fr. le kilogr. M. Desprez étendit la culture des porte-graines à 10 hectares, en 1850, écoulant aisément les semences à des prix variant de 1 fr. 50 à 3 fr. Bientôt il ne put suffire aux demandes et passa alors des marchés avec des cultivateurs voisins qui s'engagèrent à cultiver annuellement une certaine quantité de terres en graines de betterave. Mais bientôt M. Desprez reconnut les inconvénients de cette organisation, tant au point de vue des soins à donner aux cultures que sous le rapport de la qualité des semences.

Il ne renouvela aucun marché, et, de concert avec son fils, se décida à accroître progressivement sa culture personnelle qui, en 1878, devait s'étendre sur 325 hectares, en porte-graines.

Dès 1856, MM. Desprez s'étaient préoccupés de l'amélioration des graines, au point de vue de la richesse saccharine des betteraves auxquelles elles donnent naissance. La supériorité incontestable des graines allemandes, à cette époque, engagea M. Florimond Desprez à aller étudier sur place, en Allemagne et en Pologne, le mode de production et de culture de la betterave et à rapporter des meilleures exploitations de ces pays, des graines récoltées sur place par lui, pour les introduire dans les cultures de Cappelle et les comparer aux variétés françaises, jusque là seules expérimentées à Wattines. Les trois grandes catégories de betteraves : sucrières, de distillerie et fourragères ont été depuis cette époque, l'objet d'études constantes et d'expériences qui ont servi à fixer les meilleures variétés à propager. Pour résoudre le problème, le concours de l'analyse chimique était absolument indispensable, les caractères extérieurs de la betterave, forme, poids, densité, étant insuffisants pour renseigner sur sa valeur, sous le rapport de la richesse saccharine.

Fl. Desprez installa à la ferme de Wattines un vaste laboratoire destiné à la sélection, d'après leur teneur en sucre, des betteraves à conserver chaque année comme porte-graines. Ce laboratoire, dont j'ai eu l'occasion de constater l'excellente organisation lors d'une de mes visites à Cappelle était placé sous la haute direction de Violette, alors professeur à l'université de Lille. Il comptait une trentaine de chimistes, sous la surveillance de deux chefs de laboratoire expérimentés, et l'on procédait chaque jour à l'analyse de 3,000 racines. D'après les chiffres publiés par Fl. Desprez, les betteraves sucrières issues des graines de Cappelle fournissaient une récolte à l'hectare de 40 à 50,000 kilogr., d'une richesse de 16 à 20 0/0 en sucre ; les betteraves de distillerie, 50 à 60,000 kilogr. à 13 à 16 0/0 de sucre, et les betteraves fourragères de 60 à 80,000 kilogr. à 8 à 13 0/0 de richesse saccharine.

Les lecteurs du *Journal d'Agriculture pratique*, dont Fl. Desprez était depuis très longtemps le collaborateur assidu, ont pu suivre, d'année en année, les résultats des cultures en grand et ceux non

moins intéressants des champs d'expériences de Cappelle. Je n'y insisterai pas.

A la betterave ne se sont pas bornées les recherches de Fl. Desprez sur la sélection des graines : il a appliqué ses procédés culturaux et ses méthodes de sélection des semences au blé, à l'avoine, aux pommes de terre, étudiant avec le plus grand soin pour chacune de ces plantes, l'influence des espacements, les qualités de résistance aux influences climatologiques et aux maladies, le meilleur choix de fumure, etc... Il a ainsi créé un grand nombre de variétés sélectionnées, très estimées des cultivateurs de la région du Nord, en particulier, par leurs qualités d'adaptation au sol et au climat. On peut juger de l'importance des exploitations que dirigeait Fl. Desprez avec tant de soins et d'intelligence, il y a quelques jours encore, par les quelques indications suivantes. Ces exploitations se divisent en six corps de ferme, dépendant des communes d'Auchy, Bersle, Cappelle, Merignies, Templeuve-Enneveullin et Saint-Paul. Le centre des exploitations est Cappelle qu'habitait Fl. Desprez.

La superficie totale en culture est de près de huit cents hectares (797) en sol argileux, humide, assaini partout par le drainage. Le capital d'exploitation est évalué à 1,800 fr. par hectare, ce qui montre combien est intensive la culture de Cappelle.

Inutile de dire que l'outillage agricole y est des plus perfectionné, permettant, dans beaucoup de cas, de substituer le travail mécanique aux bras de l'homme. Plusieurs des instruments employés tels que les égreneuses de betteraves, les bineuses mécaniques, les houes à cheval, etc., sont de l'invention de Fl. Desprez. Le bétail est considérable : une tête d'un poids moyen de 550 kilogr. par hectare. Malgré l'énorme quantité de fumier produit, les engrais minéraux, phosphate, nitrate de soude, sulfate d'ammoniaque, etc., concourent très efficacement au maintien et à l'accroissement de la fertilité du sol.

Dans sa longue carrière, Fl. Desprez a fait preuve de connaissances très étendues en agronomie, d'une sagacité dans le choix des méthodes, d'une ténacité dans leur application qui, jointes à un grand bon sens, l'ont placé au premier rang des agriculteurs de sa région et des producteurs industriels de semences sélectionnées. Lauréat de la prime d'honneur en 1886 (rappel de prime d'honneur en 1894), il a reçu à toutes les expositions internationales les plus hautes récompenses. Nommé chevalier de la Légion d'honneur en 1878, Fl. Desprez a été promu au grade d'officier en 1891.

L'agriculture française lui doit des progrès très notables : la ferme de Cappelle a donné de nombreux et excellents exemples dans toutes les directions que comporte la culture en terres fortes, d'un travail difficile et dont les rendements dépendent, avant tout, de l'intelligente application des méthodes culturales. Ceux qui, comme nous, ont connu cet homme à l'esprit droit et libéral, aux allures simples et cordiales, garderont le meilleur souvenir du praticien éminent et de l'agronome que le *Journal d'Agriculture* s'honore d'avoir compté, depuis de longues années, au nombre de ses collaborateurs les plus distingués.

L. GRANDEAU.

DE L'EXPLOITATION DES DESSOUS DE BOIS

ET DE L'ÉPUISEMENT DES TERRES PLANTÉES EN PINS MARITIMES

Sur les plateaux de sables cénomaniens et éocènes du Maine, de l'Anjou et du Nord de la Touraine, qui subissent encore l'influence du climat océanien, s'étendent des bois d'essences résineuses presque exclusivement composés de pins maritimes, appelés aussi pins du Mans. Alors que les pins sylvestres arrêtent par leurs nombreuses racines et étouffent sous leurs feuilles la naissance et la vie même de toute autre plante, les pins maritimes recouvrent une épaisse végétation arbustive. Cette végétation comprend, le plus souvent, des bruyères, des ajoncs et des fougères, et loin d'être entravée par le développement des pins, elle semble plutôt s'enrichir de leur dépouille. La bruyère, sous les pins, témoigne, en effet, d'une vigueur plus grande que sur des landes nues.

Cette végétation, désignée sous le nom générique de bruyères dont elle est en majeure partie composée, fait l'objet d'une exploitation spéciale qui présente un réel intérêt, mais dont les conséquences ont une grave influence sur l'avenir du sol forestier. C'est cette situation particulière que nous nous proposons d'examiner.

Les bois de pins, dans ces régions, ne forment pas, comme dans les Landes ou la Sologne, d'immenses massifs compacts, ils s'étendent, la plupart du temps, sur des coteaux ou des plateaux plus ou moins arides qui bordent des vallées plus riches où se développent des exploitations à cultures de céréales.

Ces exploitations, où généralement les prés font défaut, n'ont jamais assez de fourrages, et les pailles, le plus souvent, servent à la nourriture des animaux, de sorte que le cultivateur à court de litière est heureux de mettre sous ses bestiaux, plus particulièrement sous les bêtes à cornes, les bruyères mêlées d'ajoncs qui forment les dessous de bois des pinières voisines. Certes, le fumier ainsi obtenu n'a pas toutes les qualités du fumier pailleux, mais il n'en constitue pas moins un engrais d'une réelle richesse, surtout si la bruyère est mêlée d'ajoncs, plante précieuse qui, comme toutes les légumineuses, a la faculté de fixer l'azote atmosphérique.

Pour que la bruyère puisse former une litière facilement décomposable, il faut qu'elle conserve son caractère herbacé; il importe donc de ne pas la couper trop âgée. D'ordinaire, elle est exploitée tous les trois ou quatre ans, suivant la vigueur de la végétation; dans nombre de cas même, elle est louée pour cette durée, et les dessous de bois divisés en parcelles de plus ou moins grande étendue, font l'objet de locations spéciales indépendantes des bois que se réserve le propriétaire. Le prix de ces locations est très variable, il dépend de la végétation, et aussi de l'éloignement de l'exploitation. En général, l'abondance de la bruyère est en rapport avec le développement de la végétation forestière; son produit correspond, à peu près, à celui de l'éclaircissage et de l'élagage des bois; il varie entre 8, 10 et quelquefois 15 fr. l'hectare. Cette exploitation ne commence que huit à dix ans après le semis, alors que les bois sont éclaircis et que les allées sont tracées dans les massifs. A partir de cette époque, la coupe a lieu régulièrement.

Voilà donc une terre produisant en même temps double récolte, toutes les deux aménagées et qui enlèvent périodiquement à la terre ses éléments de fertilité. Les dessous de bois, dira-t-on, ne constituent pas une végétation bien riche, et leur développement ne prend pas au sol une masse bien considérable d'engrais. C'est une erreur. Nous avons, ici-même, donné diverses analyses de bruyères, de genêts, d'ajoncs; nous rappellerons seulement aujourd'hui que leur teneur moyenne est environ de 1 0/0 d'azote, 0.10 0/0 d'acide phosphorique, 0.35 à 0.40 0/0 de potasse avec une égale proportion de chaux. Un hectare pouvant produire 3 à 4,000 kilogr. de bruyères tous les trois ou quatre ans, on se rendra compte de la somme d'éléments de fertilité enlevés et, cela, sans compensation, car les bois eux-mêmes, dans ces conditions, loin d'enrichir le sol, contribuent à l'épuiser : ils s'alimentent à la même source, et ne restituent rien ou presque rien.

On objectera en vain que les feuilles de pins, les sapinettes, le bois mort tombant à terre, se décomposent et restituent, en partie du moins, la richesse enlevée. Cela est vrai pour les bois de pins sylvestre; aussi l'on a pu dire avec raison de ce précieux résineux, que loin d'épuiser le sol, il élevait plutôt son degré de fertilité; mais il n'en est pas de même des pins maritimes sous lesquels on coupe la bruyère : cette exploitation se répétant périodiquement, tous les trois ou quatre ans, les feuilles, les branches tombées des arbres sont en majeure partie enlevées avec les bruyères et l'humus n'a pas le temps de se former, si ce n'est pendant la première année de l'exploitation et dans une partie, peut-être, de la seconde. Il est impossible que le sol, déjà peu riche par lui-même, n'arrive pas facilement à s'épuiser.

On peut être convaincu de cette triste réalité en parcourant les bois des environs du Mans et des contrées où l'exploitation du pin maritime se pratique, déjà, depuis plusieurs générations. Les bois y poussaient autrefois avec vigueur, ils sont aujourd'hui chétifs et la durée de leur végétation a sensiblement

diminué. Cette constatation est également facile à faire quand on compare un semis de pins établi dans un champ jadis en culture avec un semis du même âge fait sur un défriché de sapinière déjà exploitée; le premier sera autrement vigoureux que le second, et l'avance se maintiendra pendant toute la durée de la révolution jusqu'à l'âge de l'exploitation. Il est impossible qu'il en soit autrement; si généreuse que soit la terre, elle ne peut produire indéfiniment sans apport d'éléments nouveaux; elle va s'épuisant plus ou moins vite, mais fatalement; à chaque révolution, elle s'appauvrit davantage, jusqu'au jour où l'épuisement étant complet, elle ne peut plus porter d'essences forestières et retourne à l'état de lande.

Puisque ce résultat d'une double exploitation, d'une exportation, pour ainsi dire à jet continu, est inévitable, il semblerait naturel de se contenter d'un des produits, de supprimer l'exploitation la moins importante, et de s'appliquer uniquement, comme pour les pins sylvestres, à l'exploitation forestière proprement dite. Cela est moins facile qu'on pourrait le supposer. Dans un pays où la bruyère est acclimatée depuis des siècles, il est très difficile de la détruire, sa graine se répand avec une facilité, une rapidité extrême, la nature même du pin maritime, la rareté relative de ses feuilles, la direction pivotante de ses racines, loin d'étouffer les bruyères, tendent plutôt à en faciliter la croissance, et les nécessités mêmes de l'exploitation forestière en provoquent bientôt la coupe périodique.

Il est une autre considération, et non la moindre, qui milite en faveur de ces dessous de bois, c'est l'importance réelle du produit qu'ils représentent. Nous l'avons déjà dit, ce produit est à peu près équivalent à celui de l'éclaircissage et de l'élagage, il permet de doubler le revenu annuel et d'attendre, sans trop de peine, la coupe finale de ces bois de haute futaie dont la longue attente est quelquefois si pénible pour les fortunes particulières. Ce serait vraiment demander un trop grand sacrifice en vue d'une plus-value lointaine dont bien peu de propriétaires seraient appelés à profiter. Il paraît donc difficile de supprimer totalement ces exploitations épuisantes. Y a-t-il un moyen d'en atténuer les dangereux effets? Nous l'avons cherché, et nous croyons l'avoir trouvé en rendant, pendant quelques années, à la culture les terres qui viennent de porter une génération de pins.

Lorsque les pins ont été abattus et les souches arrachées, la terre est encore couverte de bruyère. Alors même que cette dernière a été coupée l'année précédente, elle offre la pousse de l'année courante et elle reste avec son collet et ses racines. Retournée et enfouie par un labour, elle se décompose dans le sol, et là, avec les feuilles et les débris de bois tombés, elle constitue un humus suffisant pour enrichir la couche superficielle et lui permettre de porter un certain nombre de récoltes de pommes de terre et même de céréales inférieures, comme le seigle et l'avoine.

Il peut paraître étrange, au premier abord, que la terre se repose alors qu'on lui demande à nouveau des récoltes considérées comme épuisantes. Il en est cependant ainsi. Les pommes de terre et, *à fortiori*, le seigle et l'avoine se nourrissent à la surface du sol, leurs radicelles ne pénètrent qu'à une faible profondeur; et cette surface, dans les terres qui nous occupent, reste relativement riche; c'est le sous-sol dans lequel s'enfonçaient les racines puissantes des pins et des bruyères qui vraiment est épuisé. Or, ce sous-sol, pendant ce temps de culture superficielle, se repose; bien plus, il s'enrichit; les détritus des végétations enfouies se décomposent lentement, mais sûrement et forment à la longue un riche humus: si l'on a la bonne inspiration d'ajouter quelques sacs de scories de déphosphoration, la terre reçoit bien plus que la culture n'emporte, et tous les éléments disponibles, grâce aux infiltrations que l'ameublissement de la surface a facilitées, peu à peu descendent dans le sous-sol, le pénètrent, et contribuent à reconstituer sa fécondité.

Pour s'en convaincre, il n'y a qu'à considérer la vigueur avec laquelle se développe un semis de pins sur un défriché qui a été cultivé pendant un certain nombre d'années; sa vigueur est telle qu'en peu de temps, quatre ou cinq années à peine, il récupère les années consacrées à la culture, années qu'on aurait pu croire perdues pour la croissance des bois. La terre cultivée, loin de s'appauvrir au point de vue spécial de la

végétation forestière, retrouve donc, au contraire, une vigueur nouvelle, et l'on peut, si l'on veut, ne pas différer l'aménagement des coupes; le développement de la végétation compense, et au delà, les effets du retard provenant d'un semis tardif.

Examinons maintenant comment il convient de procéder.

Il nous a paru qu'on pouvait, d'ordinaire, obtenir trois récoltes d'un défriché de sapinières. Cela suppose quatre années entre le moment de l'exploitation et le réensemencement.

1re *année.* — Exploitation des bois.

2e *année.* — Labour de défrichement en hiver, hersage au printemps, et, si l'état de la terre le permet, semis de sarrasin. Toutefois, cette récolte, nous ne la faisons pas entrer en ligne de compte, elle a surtout pour but de provoquer le brisement des mottes.

3e *année.* — Epandage de 2 à 300 kilogr. de scories de déphosphoration avant le labour (cet épandage n'est pas indispensable, mais il produit le meilleur effet), et plantation de pommes de terre.

4e *année.* — Récolte de seigle.

5e *année.* — Récolte d'avoine dans laquelle on sème les graines de pins dont la levée se trouve ainsi protégée par les chaumes de la céréale.

Certes, on ne doit pas s'attendre à de brillantes récoltes, la pauvreté du sol ne les comporte pas; mais il faut un concours bien fâcheux de circonstances pour qu'elles ne couvrent pas amplement les frais et qu'elles n'apportent pas un bénéfice. La dépense, en effet, est réduite au minimum : aucun engrais, si ce n'est quelques sacs de scories dont on peut même se dispenser, et les labours strictement nécessaires. Un, au moins, de ces labours et le principal, celui de défrichement, ne doit pas être mis à la charge des récoltes, car, de toutes façons, il est nécessaire pour le réensemencement du bois. Le pin maritime, en effet, ne se prête pas à la plantation, comme le pin sylvestre; il demande à être semé sur place et il est acquis par une longue expérience qu'un semis plein sur défrichement est le meilleur système de repeuplement. Ce procédé tout empirique se justifie, pour nous, par les raisons qui nous ont fait adopter la culture intercalaire ; le labour arrête pour un temps la végétation de la bruyère et provoque la formation d'un humus. C'est l'idée même que nous avons développée et dont nous avons cherché à tirer toutes les conséquences pratiques.

Le propriétaire qui entreprend cette culture ne s'expose pas à une bien périlleuse aventure, il a toute les chances de réaliser un bénéfice, et, alors même qu'il rentrerait simplement dans ses fonds, il assurera la reconstitution de son sol, la pérennité de son exploitation forestière. Si le propriétaire n'est pas à même d'entreprendre cette culture, il n'a qu'à s'adresser à un fermier, à un cultivateur voisin, qui, moyennant l'abandon gratuit des récoltes pendant quatre années, se chargera des travaux; ce dernier même prendra à son compte l'ensemencement de la sapinière. Il faut des circonstances particulières, une pauvreté extraordinaire du sol, des difficultés exceptionnelles de labour ou un éloignement considérable des centres d'exploitation, pour qu'un cultivateur hésite à courir les risques d'une semblable entreprise.

Que ce système d'exploitation, cette mise en culture temporaire de nos sapinières arrive à empêcher complètement l'épuisement des terres et supprime toute cause de dépérissement des bois, nous n'osons pas le prétendre, mais nous avons la conviction qu'il reconstituera, en partie au moins, la fécondité du sol et prolongera l'existence de notre richesse forestière.

Il n'est peut-être pas partout applicable, nous venons d'en donner les raisons; mais, dans nombre de cas, il pourra facilement être mis en pratique et, cela, non seulement sans occasionner de grands frais, mais, la plupart du temps, en laissant des bénéfices.

PAGEOT.

NOTICE SUR L'ENSILAGE D'HERBE

Le navet constitue en Flandre, tout au moins dans la zone sablonneuse, la base de l'alimentation des vaches laitières en hiver.

Cette année, le temps n'a guère été favorable à la culture de cette plante racine, qui est considérée comme presque indispensable à l'entretien des bêtes bovines pendant la mauvaise saison.

Non seulement la récolte a été en grande partie compromise par la sécheresse persistante, les cryptogames, les parasites, mais au moment de l'apparition des gelées, de nombreux champs et les mieux venus n'étaient pas encore récoltés.

Inutile de dire les immenses dégâts causés par le froid intense, suivi d'alternance de dégel et de gelée, aux récoltes qui donnaient les meilleures espérances aux cultivateurs.

La gêne, déjà grande dans les étables flamandes, est devenue aiguë depuis la période des froids.

On ne comprend jamais mieux le progrès que quand on y est poussé par l'aiguillon du besoin.

Lorsque les gelées sont survenues le 8 décembre dernier, la quantité de lait travaillé à la laiterie coopérative d'Oostcamp, a baissé subitement de 10 à 15 0/0 par suite du brusque bouleversement du rationnement des animaux, dû à l'impossibilité de rentrer les navets gelés en terre et couverts par la neige.

Pendant que de nombreux cultivateurs se débattaient contre les difficultés du moment, l'alimentation à l'ensilage se poursuivait, toujours dans les mêmes conditions à la ferme du baron Peers.

La production laitière ne subissait aucune modification.

Cette situation n'a pas manqué d'attirer sérieusement l'attention des cultivateurs de la région et c'est ce qui nous a engagé à faire connaître par la présente notice au monde agricole les heureux résultats obtenus par l'ensilage à Oostcamp.

Comparaison entre le fanage et l'ensilage.

S'il était possible de faire consommer en tout temps, l'herbe telle qu'elle est, il y aurait évidemment avantage à le faire.

Mais vu la grande étendue des prairies de la ferme d'Oostcamp, on ne pourrait songer à utiliser en vert toute l'herbe disponible.

Il reste donc à convertir une partie des herbages en foin ou en ensilage.

Si le temps était toujours favorable, les jours longs, les nuits chaudes et si nous n'avions en vue que de mettre en réserve et de conserver jusqu'au moment de la distribution aux animaux la quantité maximum de matières nutritives, nous recourrions au fanage de préférence à l'ensilage.

Malheureusement avant l'époque propice, très souvent l'herbe des prairies, trop drue et trop luxuriante, verse et perd ainsi une notable partie de sa valeur.

C'est pour obvier à cet inconvénient et pour jouir d'autres avantages qui seront mentionnés plus loin, que nous préférons l'ensilage, de la première coupe au moins, au fanage.

Dès que l'herbe entre en fleurs ou dès qu'elle montre une tendance à verser, il est procédé au fauchage; or, ce moment se présente souvent très tôt, avant que l'on ne pense généralement à la coupe des herbages.

C'est ainsi qu'en 1899, on a commencé à faucher aux premiers jours de mai ; à cette époque, les nuits sont encore froides, la chaleur solaire n'a pas encore suffisamment pénétré dans le sol et le temps est souvent incertain.

A cette saison, en un mot, la fenaison court de grands risques de ne pouvoir se faire dans des conditions avantageuses et économiques.

C'est pourquoi, à notre avis, l'ensilage est tout indiqué.

Aussi l'herbe de 10 hectares a-t-elle été fauchée et le plus tôt possible chargée et charriée.

Cet enlèvement expéditif de l'herbe permet une repousse rapide et au bout de huit à quinze jours la prairie est regarnie et fournit une deuxième coupe à une époque qui convient au fanage.

Cette dernière coupe a livré à Oostcamp de l'excellent et beau foin, lequel a été engrangé fin juin.

La végétation n'a pas tardé à reprendre

de plus belle ; le 15 juillet, les pâtures ont pu être livrées aux animaux de la ferme.

Voilà donc les résultats dus à l'ensilage : au lieu d'une seule coupe et du regain à pâturer, une coupe abondante d'herbe d'ensilage, une deuxième coupe de bon foin et un regain à pâturer, plus vigoureux que celui des années antérieures.

Ajoutons que le nombre des vaches laitières est relativement grand, la production de fumier abondante, d'où il résulte que les prés peuvent être, et ils le sont effectivement, très fortement fumés aux engrais naturels ; les fumures complémentaires, notamment le phosphate basique et la kainite ne sont pas négligées.

Ceci explique la vigueur de la croissance que nous sigalons.

Mode d'ensilage.

L'ensilage s'opère de différentes façons ; l'herbe peut être entassée soit dans une fosse creusée en terre, soit dans des silos maçonnés et cimentés, soit en meules.

Nous n'avons pas l'intention de donner des détails au sujet de ces différents modes d'ensilage. Nous voulons seulement attirer l'attention sur le procédé qui a été suivi à Oostcamp.

L'herbe a donc été fauchée une première fois depuis le 8 mai jusqu'au 6 juin.

Aussitôt coupée, elle a été le plus rapidement possible chargée et mise en meule ; des chargements ont été effectués tous les jours, sauf du samedi au lundi.

La meule se compose de la charge totale de 118 chariots d'herbe, d'un poids de 1,000 à 1,290 kilogr.

On évitait de charger sur une trop grande épaisseur à la fois, afin de permettre à la masse inférieure d'arriver à la température désirable qui a varié de 55 degrés à 65 degrés.

C'est ainsi qu'on cherchait à ne pas dépasser une épaisseur de chargement journalier de 1 mètre à 1 mètre et demi.

On a entamé la meule le 6 novembre dernier ; elle mesurait :

Longueur	11m.8
Largeur	4m.2
Hauteur	2m.1

Elle repose sur le sol, creusé préalablement à une profondeur de 0m.30.

La pression s'obtient à l'aide de vieilles barres de fer et de gros blocs de pierre, mais elle pourrait s'exercer au besoin par toute autre matière lourde.

En décomptant le volume des parties plus ou moins décomposées sur une épaisseur variant de 2 à 30 centimètres des différentes faces exposées à l'air, le volume de la meule est de de 97 mètres cubes.

Le 11 novembre le poids du mètre cube d'ensilage a été déterminé.

Un mètre cube de la partie supérieure de la meule pesait 605 kilogr. ;

Un mètre cube de la partie médiane, 754 kilogr. ;

Un mètre cube de la partie inférieure, 918 kilogr.

La moyenne de ces trois chiffres s'élève à 759 kilogr.

Le poids total de l'ensilage, déduction faite des bords avariés, est donc de 73,623 kilogr.

Cette quantité a constitué un des facteurs de la ration des bêtes bovines de la ferme jusqu'à la fin de février.

Composition chimique de l'ensilage.

Trois échantillons d'herbe ensilée ont été soumis à l'analyse au laboratoire de chimie de la ville de Bruges, et voici les résultats des recherches faites par M. le directeur De Ridder.

Nous désignerons par H^1 l'échantillon prélevé dans la partie supérieure ;

M^2 l'échantillon pris vers le milieu de la meule ;

B^3 l'échantillon pris vers la base de la meule.

	H^1	M^2	B^3
Humidité	76	82	67.6
Matières sèches	24	18	32.4
	100	100	100
Acidité en acide acétiq.	0.58	0.66	1.32

Composition des matières sèches précédentes :

	H^1	M^2	B3
Matières azotées...	3.37	1.93	4.37
— grasses..	0.81	0.63	1.10
— hydrocarb.	4.81	3.60	8.11
— cellulos..	13.01	10.44	16.09
— minérales	2.00	1.4	2.73
	24.00	18.0	32.4

Teneur en 0/0 de la matière sèche :

	H^1	M^2	B^3
	—	—	—
Matières azotées	14.06	10.73	13.50
— grasses	3.38	3.51	3.39
— hydrocarb..	20.02	20.04	25.02
— cellulos....	54.20	57.92	49.67
— minérales..	8.34	7.80	8.42
	100.00	100.00	100.00

M. le Directeur du laboratoire fait remarquer la différence énorme entre les teneurs en matière sèche des échantillons et le peu de différence dans la composition de celle-ci; dans l'échantillon M^2 cependant, la teneur en matière azotée est notablement inférieure.

M. De Ridder ajoute que cet échantillon était plus ou moins altéré (1) et, d'après lui, il devait avoir été l'objet d'une fermentation putride ayant entraîné une perte d'azote.

Comparaison entre la valeur nutritive théorique de l'herbe, du foin et de l'ensilage. — Importance de la perte subie par l'ensilage.

Pour faire exactement ce calcul, les données précises nous manquent; ce n'est donc qu'approximativement que nous pouvons établir l'importance de la perte en question.

En adoptant les tables de Wolff et en attribuant à l'unité d'hydrate de carbone digestible une valeur de cinq centimes, à l'unité de graisse digestible une valeur de 20 centimes, et à l'unité d'albumine digestible une valeur de 25 centimes, nous arrivons par le calcul à la valeur réelle de l'herbe, du foin et de l'ensilage comme suit : Voici d'abord les teneurs en matières nutritives digestibles :

Élément nutritif.	Herbe.	Foin.	Ensilage d'herbe.
	—	—	—
Albumine digestible..	2.0	5.4	1.4
Hydrate de carbone digestible..........	13.0	41.0	8.5
Graisse digestible....	0.4	1.0	0.5

100 kilogr. d'herbe valent donc :

$$2 \times 0.25 + 13 \times 0.05 + 0.4 \times 0.2 = 1 \text{ fr. } 23$$

100 kilogr. de foin valent donc :

$$5.4 \times 0.25 + 41 \times 0.05 + 1 \times 0.2 = 3 \text{ fr. } 60$$

Comme il faut approximativement 400 kilogr. d'herbe pour 100 kilogr. de foin, on remarque de suite que le fanage ne se fait pas sans une certaine perte de matières nutritives.

Des calculs qui précèdent, il ressort que cette perte est de :

$$4 \times 1.23 - 3.60 = 1 \text{ fr. } 32$$

par 400 kilogr. d'herbe transformée en foin ; par 100 kilogr d'herbe la perte revient donc à 0 fr. 33.

C'est-à-dire que 100 kilogr. d'herbe consommée comme telle, livrent pour 33 centimes de valeur nutritive théorique en plus que 100 kilogr. d'herbe fanée et consommée sous forme de foin.

100 kilogr. de conserve d'herbe ou d'ensilage valent :

$$1.4 \times 0.25 + 8.5 \times 0.05 + 0.5 \times 0.2 = 0.35 + 0.425 + 0.10 = 0.875.$$

En admettant que 1,000 kilogr. d'herbe donnent 600 kilogr. d'ensilage, il faut 166 kilogr. d'herbe pour produire 100 kilogr. d'ensilage.

Or, 166 kilogr. d'herbe valent :

$$1.23 \times 1.66 = 2 \text{ fr. } 04$$

en les transformant en ensilage, ils se réduisent à 100 kilogr. d'une valeur nutritive de 1 fr. 075, et subissent donc une perte de :

$$2.04 - 0.875 = 1 \text{ fr. } 165$$

ce qui revient à une perte de 0.7 (0.699) par 100 kilogr. d'herbe.

100 kilogr. d'herbe perdent 0.7 — 0.33 = 0 fr. 37 de valeur nutritive en plus par l'ensilage que par le fanage.

Ces chiffres ne sont vrais que dans la limite des restrictions déjà faites, mais donnent néanmoins une idée de la valeur comparative de l'herbe dans les trois états sous lesquels elle peut être utilisée.

Rationnement à l'ensilage.

Depuis le 6 novembre la ration des 45 vaches laitières de la ferme d'Oostcamp, se compose comme suit :

45	kilogr.	de son.
45	—	de farine de maïs bouilli.
21	—	de farine de lin.
150	—	de foin.
15	—	de fourrage à base de mélasse.
600	—	d'ensilage.

A défaut d'ensilage, la ration ci-dessus comprendrait 1,500 kilogr. de navets et reviendrait considérablement plus cher.

A titre d'essai, les 200 kilogr. d'ensilage du repas du midi ont été remplacés

(1) Cet échantillon avait été pris trop près des bords.

par 400 kilogr. de betteraves fourragères, et la résultante de cette substitution partielle s'est traduite par une diminution dans la production laitière.

Il est regrettable que l'opération de l'ensilage ne soit pas répandue davantage dans nos régions.

L'exemple donné depuis une quinzaine d'années par M. le baron van der Bruggen, actuellement ministre de l'Agriculture, méritait d'être mieux suivi.

M. le ministre est un des premiers, peut-être le premier en Belgique, qui ait appliqué le mode de conservation des fourrages verts par l'ensilage.

C'est sur ses conseils que le baron Peers a introduit cet excellent procédé, et il ne peut assez s'en féliciter.

Baron Peers,
Agriculteur à Oostcamp (Belgique).

L. Bauwens,
Agronome de l'Etat.

TRAVAIL DES TREUILS A MANÈGE

La quantité de travail pratique effectué par les treuils de défoncements dépend surtout des conditions suivantes :

Puissance de l'attelage;

Résistance de la charrue (nature du sol et dimensions du labour);

Etat du matériel employé;

Dimensions du champ et *disposition du chantier*.

La puissance de l'attelage et la résistance opposée par le sol intéressent la section du labour et la vitesse de la charrue; cette dernière et la largeur de la raie déterminent, avec les pertes de temps inévitables, la quantité de travail pratique effectué par heure.

L'état du matériel influe, par son rendement mécanique, sur la puissance disponible à la charrue.

La dimension du champ et la disposition du chantier, plus ou moins favorable au travail, font varier les temps perdus pour les changements de raie; on a intérêt à tracer des sillons aussi longs que possible. Cependant d'autres considérations peuvent intervenir pour modifier la disposition du chantier; ainsi dans les terres très fortes, il est recommandable de tracer les raies du défoncement dans une direction telle qu'elles présentent toujours une certaine pente pour faciliter l'écoulement des eaux surabondantes du sous-sol.

Pour les terres légères l'époque du défoncement n'a pas de notable influence sur les résultats de l'opération. La charrue de défoncement effectuant toujours une compression sur la bande de terre remuée, il faut éviter de travailler les sols argileux quand ils sont par trop humides, sinon la terre se prend en grosses mottes compactes (analogues à des briques crues), qui risquent souvent de rester dans le même état pendant plusieurs années avant de se déliter complètement.

Le personnel nécessaire aux diverses manœuvres du chantier de défoncement est ordinairement accompagné de quelques aides chargés d'enlever les grosses pierres, les racines d'arbres, de broussailles et d'arbustes qu'il serait nuisible de laisser dans certaines terres.

Nous donnons, à titre d'exemple, le calcul suivant sur le travail pratique d'un chantier de défoncement :

Longueur du rayage....	200m	200m	200m
Vitesse de la charrue, en mètres par seconde..	0m05	0m07	0m10
Temps employé, en minutes :			
Pour faire une raie.....	67′	48′	34′
Perdu pour les manœuvres : sortir la charrue de terre et la disposer pour le retour, 2′; retour à vide, 8′; remise en place de la charrue, 5′; total : 15′....	15	15′	15′
Temps total employé pour ouvrir une raie de 200 mètres de long (en minutes).........	82′	63′	49′
Travail pratique effectué par heure :			
Longueur de raie en mètres..............	145	190	240
Surface défoncée en mètres carrés, la largeur du labour étant de 0m65	94.2	123.5	156.0

Le résultat pratique, indiqué par la dernière ligne, serait modifié pour d'autres longueurs de rayage, les temps employés pour sortir la charrue de terre et pour la remettre en place étant indépendants de la longueur de la raie.

Généralement on fixe la profondeur du

défoncement, et par suite la largeur du labour; la section cultivée par la charrue et la résistance que le sol présente par décimètre carré donnent la traction moyenne qui doit être disponible à l'extrémité du câble, d'où l'on déduit le nombre d'animaux nécessaire au treuil, et, d'après l'énergie qu'ils fournissent, la vitesse de la charrue (1).

Dans les articles précédents nous avons donné, à plusieurs reprises, des exemples de calculs de divers éléments du travail des treuils à manège (traction des charrues; puissance de l'attelage, rendement mécanique). Il nous reste à fournir certaines indications pratiques résultant de constatations faites sur divers chantiers.

Notre confrère, M. Dufaure, nous a communiqué une note sur ses travaux de défoncements, dont nous extrayons les renseignements suivants :

En vue de la plantation d'un vignoble, M. Dufaure a fait, en 1889-1890, des défoncements à $0^m.40$ de profondeur, la nature du sous-sol ne lui permettant pas d'atteindre les grandes profondeurs en usage dans le Midi; il a employé l'appareil de M. de Beauquesne composé d'un treuil fixe, d'un câble en fil d'acier de 250 mètres de longueur, et d'une poulie de renvoi accrochée aux maillons d'une forte chaîne amarrée aux ancres fixés dans le sol sur la fourrière du champ.

Le treuil, actionné par quatre chevaux, pouvait mettre en mouvement une très forte charrue; mais le sol sur lequel opérait M. Dufaure ne se prêtant pas à un labour très profond, il a eu l'idée, pour utiliser son matériel, d'atteler au câble deux charrues effectuant chacune un labour de $0^m.40$ à 0.45 de profondeur sur $0^m.50$ de largeur. L'extrémité du câble était reliée à un palonnier très résistant, de $0^m.50$ de long, dont une extrémité conduisait directement la première charrue, tandis que l'autre tirait la seconde par une chaîne de 3 mètres de longueur.

Lorsque les deux sillons étaient terminés, on plaçait les charrues sur leurs chariots de transport, on débrayait le tambour du manège et on ramenait les charrues à vide à l'extrémité opposée du champ pour recommencer deux nouvelles raies. Le retour à vide exigeait de cinq à sept minutes; il correspond d'ailleurs à des temps d'arrêts indispensables au repos des animaux qui sont attelés au treuil.

Le chantier se composait :

De trois hommes (un pour conduire les chevaux, deux pour accompagner les charrues, les monter sur leurs chariots et les en descendre);

D'un enfant;

De quatre chevaux (de préférence de vieux chevaux de voiture qui ont le pas plus allongé) et de deux bœufs employés à herser le labour derrière les charrues, et à ramener ces dernières à vide.

Dans une terre facile, le travail exécuté par journée de huit heures effectives était de 25 ares. Il faut remarquer, qu'à moins de très mauvais temps, on n'était pas arrêté par la pluie ni même par la neige, puisque les chevaux ne pénètrent pas dans le champ et tournent toujours sur la même piste.

Le déplacement du treuil est assez laborieux, et il fallait compter une journée à quatre hommes exercés pour le transporter d'une pièce dans une autre; on a intérêt à réduire ces déplacements, et on y arrive facilement pour peu que la forme du champ à labourer soit régulière et qu'on choisisse bien la place du manège.

Dans une pièce de 7 hectares, on a effectué le défoncement en 28 jours de travail effectifs, sans changer le manège de place, et, en comptant les dimanches et les jours d'arrêts nécessités par les très mauvais temps, l'installation n'a pas été modifiée du 23 décembre au 11 février. Il est à noter que, pendant tout ce travail, les chevaux ont marché à la vitesse qui

---

(1) Si l'on désigne par :

n le nombre des animaux attelés au treuil;

t la puissance moyenne (en kilogrammètres par seconde) que peut fournir chaque animal de l'attelage (voir page 22);

m un coefficient de réduction variable avec le nombre d'animaux de l'attelage (voir page 23);

K le rendement mécanique du treuil et du câble (oscille de 0.8 à 0.9);

p la profondeur du labour (varie de $0^m.35$ à $0^m.70$);

l la largeur du labour ($= 1.3\,p$; — varie de $0^m.46$ à 0.90);

e la traction moyenne par décimètre carré de section du labour (varie de 50 kilogr. à plus de 100 kilogr.);

v la vitesse de la charrue par seconde (en fraction décimale de mètre);

L'équilibre du système est donné par :

$$n\,t\,m\,K = p\,l\,e\,v,$$

ou par :

$$n\,t\,m\,K = 1.3\,p^2\,e\,v.$$

leur convient le mieux et sans les à-coups continuels que donne ordinairement tout attelage direct sur une charrue de défoncement.

L'ensemble du matériel (treuil, câble, poulie, charrues) est revenu à 2,500 francs environ.

Les dépenses journalières se sont élevées à :

	fr. c
4 chevaux à 5 francs	20 »
2 bœufs à 2 francs	4 »
3 hommes (journée : 2 fr.; prime de travail, environ 0 fr. 50)	7 55
1 gamin	0 70
Intérêts, amortissement, entretien du matériel, estimés à	3 75
Total	36 »

Le prix du travail d'un hectare, défoncé en quatre jours, serait donc de 144 francs. Ce prix est un minimum ; mais, à moins de circonstances exceptionnellement difficiles, on peut compter sur une dépense de 160 à 180 francs (pour 0m.40-0m.45 de profondeur).

C'est à peu près le prix du même travail effectué par un voisin de M. Dufaure, M. Verneuil, qui, n'ayant pas pu utiliser le treuil par suite de la présence de nombreux bancs de rochers rendant le travail trop irrégulier, attelait directement cinq paires de bœufs à une charrue semblable à celle qu'employait M. Dufaure. Mais il faut remarquer que, pendant le mois de janvier qui avait été très mauvais, M. Verneuil a dû arrêter complètement ses défoncements et nourrir des bœufs inutilisés, tandis que M. Dufaure ne perdait que cinq ou six journées dans le même mois.

Au cours des travaux, M. Dufaure a pu défoncer une pièce de 450 mètres de longueur en allongeant le câble qui était supporté imparfaitement par des galets intermédiaires; cette grande longueur de câble n'a pas semblé augmenter notablement le travail de l'attelage. — Les ouvriers ont simplifié le travail de nivellement du sol en attachant derrière les charrues une pièce de bois de 1m.50 de longueur et 0m.15 de diamètre environ ; la surface du sol ainsi rabotée de suite après le labour était complètement lisse et bien mieux nivelée que par la herse.

M. Dufaure effectuait ses défoncements du 15 novembre à fin de février et, ajoute-t-il, il a toujours remarqué que les chevaux très fatigués et maigres à la fin de l'été se reposaient et reprenaient leur embonpoint pendant leur travail au treuil, qui se fait régulièrement et sans à-coups par suite de l'élasticité du câble jouant le rôle d'amortisseur.

Pour ses défoncements (1), M. de Juge a employé un treuil qui, tirant directement la charrue, était déplacé à chaque raie. Du 8 au 20 décembre, il a défoncé jusqu'à une profondeur de 0m.60, 90 ares d'un terrain formé d'une agglomération d'argile et de cailloux. En tenant compte des frais de journées des bœufs et de la main-d'œuvre (qui est à très bon marché dans le pays), la dépense a atteint à peine 500 francs par hectare.

Au Fondouck (Algérie, 1898), un chantier comprenant : un treuil Vernette, placé au centre de la pièce, actionné par 5 mulets, conduits par un homme et un aide ; la charrue conduite par un homme et un aide; pour ramener la charrue à vide, il y avait un attelage de deux bœufs et un cheval, conduits par un homme; soit en totalité, sans compter les aides chargés d'enlever les pierres et les grosses racines (personnel aux frais du propriétaire) :

3 hommes,
2 aides,
5 mulets,
2 bœufs,
1 cheval.

On défrichait, à 0m.35 de profondeur, un hectare en 7 journées de travail (1.42 ares par jour), et l'entrepreneur effectuait cet ouvrage à forfait au prix de 280 francs l'hectare, le propriétaire étant tenu de loger les hommes et les animaux. La charrue labourait sur une largeur de 0m.50 à 0m.55 et avançait avec une vitesse de 0m.116 par seconde. La position centrale du treuil, sur lequel s'enroulaient 300 mètres de câble, a permis de faire le travail en rayonnant, sur une surface de 9 à 10 hectares.

Lorsque le sol est très résistant on ne défonce environ que 7 à 8 ares par jour.

En avril 1899, on procédait au défrichement d'un bois, en terrain marécageux, le long de la voie qui raccorde la gare de Liancourt aux usines Bajac; le treuil de ce constructeur, attelé de deux

(1) Société des Agriculteurs de France, séance du 13 février 1890.

forts bœufs au joug simple (1), agissait sur une charrue à flèche donnant un labour de 0m.47 de profondeur et 0m.50 de largeur; la charrue avançait en moyenne de 0m.08 par seconde; la manœuvre pour sortir la charrue de terre à l'extrémité de la raie et la disposer pour le transport, nécessitait de 1,5 à 2 minutes. Dans le même champ, le treuil servait à arracher les souches d'arbres (de 0m.60 à 0m,80 de diamètre au ras du sol) préalablement dégarnies par une tranchée circulaire de 0m.60 à 0m.70 de profondeur.

Le prix de revient du défoncement d'un hectare à l'aide d'un treuil à manège ne peut être établi que pour chaque cas particulier; voici néanmoins un exemple de calcul.

Soit un treuil à 4 chevaux prenant, en moyenne, 7 journées pour défoncer un hectare : le matériel complet revient à 2,500 fr.; nous estimons l'amortissement et l'entretien annuel de ce matériel en bloc à 20 0/0, pour la somme de 500 fr. (2).

Les dépenses journalières du chantier s'élèvent à :

4 chevaux à 5 fr.....	20 francs.
2 bœufs à 2 fr.......	4 —
2 hommes à 3 fr.....	6 —
2 aides à 2 fr.......	4 —
Total	34 francs.

Soit par hectare 34 × 7 = 238 fr.

Nous pouvons dresser le tableau suivant, en prenant comme maximum 210 jours de travail annuel:

Surface défoncée par an.	Nombre de journées de travail par an.	Frais par hectare. Amortissement et entretien.	de travail.	totaux.
hectares		francs	francs	francs
5	35	100	238	338
10	70	50		288
20	140	25		263
30	210	17		255

Ces chiffres seront intéressants à comparer avec ceux des treuils à vapeur, afin de voir approximativement la limite économique d'emploi des différents systèmes.

Le matériel complet (treuil à manège, câble, poulies, charrue), vaut de 2,000 à 2,500 fr. qui peuvent être amortis en dix années. Les câbles de traction, en acier, valent de 0 fr. 95 à 1 fr. 40 le kilogr. (3), et pèsent de 0 kil. 700 à 0 kil. 800 le mètre courant; souvent le câble est mis hors de service après 150 ou 200 journées de travail.

Dans les conditions défavorables, le prix de revient du défoncement ou du défrichement d'un hectare, par les treuils à manège, ne dépasse guère 400 fr.; au-delà de ce chiffre, il y a lieu de voir si l'on a économie à effectuer l'amélioration foncière avec ces treuils à manège, ou avoir recours à un autre procédé d'exécution du travail.

M. Ringelmann.

(1) Analogues à ceux décrits dans le *Journal d'Agriculture pratique*, 1895, tome II, page 513.

(2) Le décompte de cette somme est ainsi établi :

Amortissement de 2,500 fr. en 10 ans à 4 0/0	200 fr.
Service et entretien à 12 0/0	300 »
Total	500 fr.

Représentant, en bloc, 20 0/0 du capital (2,500 fr.)

Nous ne tenons pas compte de l'intérêt de ce capital, ce dernier, pour un entrepreneur, étant représenté par son bénéfice, c'est-à-dire la différence entre le prix demandé et le prix de revient du travail augmenté des frais généraux de l'entreprise.

(3) Ces prix sont variables avec les cours des métaux.

AUGMENTATION D'UN TROUPEAU

Réponse au n° 9839 (Aisne).

Ne pouvant vous livrer à la culture de la betterave à sucre, parce que votre exploitation est éloignée de toute station de chemin de fer et que les charrois y sont très difficiles, vous avez l'intention d'augmenter votre troupeau qui comprend déjà 400 têtes avec les agneaux de l'année. Vous avez visité dans votre contrée les principales bergeries d'élevage, mais vous n'êtes pas encore fixé sur le *type* que vous devez adopter. Chaque éleveur a ses prédilections : l'un, vante le mérinos précoce, l'autre, le dishley-mérinos, celui-là, le mérinos-artésien, etc.

Avant d'arrêter un type, il est utile de se demander à quel âge seront vendus

les animaux d'élevage. Les livrera t-on à la boucherie quand ils auront quatre ou cinq mois, ou les gardera-t-on jusqu'à ce qu'ils soient arrivés à l'état d'*antenais*. Vous pouvez très facilement opter pour l'une ou l'autre de ces spéculations, d'après la nature des aliments dont vous disposez annuellement. Vos animaux restent à la bergerie tout l'hiver, mais ils commencent à sortir aussitôt que l'herbe apparait le long des chemins, pour plus tard pâturer sur la minette, le trèlle, la vesce et la luzerne. Pendant l'été, le troupeau parque une partie des terres qui doivent être ensemencées en automne.

Le mérinos peut répondre à vos espérances; mais jusqu'à ce jour, quoi qu'on dise, il ne possède pas ce développement précoce et cette bonne conformation que présente le métis *dishley-mérinos*. De plus, les agneaux qui en proviennent n'ont pas, à l'âge de quatre à cinq mois, cet aspect, cet ensemble qui satisfait la vue. La chair des agneaux et des antenais dishley-mérinos est, en outre, supérieure en qualité à la chair du mérinos pur.

Je passe sous silence l'alliance du mérinos avec le *southdown* ou la *race charmoise*. Ces croisements n'ont pas leur raison d'être dans la région.

Mais, avez-vous intérêt à poursuivre le croisement dishley-mérinos et à le continuer jusqu'à la troisième ou quatrième génération? Je ne le pense pas. En multipliant le croisement, vous arriveriez incontestablement à produire des animaux qui ne posséderaient plus cette rusticité qui est l'apanage de la race mérinos. Un seul croisement me paraît suffisant pour obtenir de jeunes animaux bien développés et d'une vente facile et assurée. Le dishley-mérinos provenant d'un seul accouplement, possède toute l'aptitude que doit avoir une bête à laine qu'on veut faire parquer une partie de l'année. Il ne faut pas oublier que les dishley-mérinos obtenus à l'aide de *divers croisements*, sont plus exigeants sous tous les rapports, que les mérinos purs.

On évitera la *consanguinité* en choisissant des béliers dérivés de diverses familles et en s'abstenant de faire saillir les brebis par leurs ascendants.

GUSTAVE HEUZÉ.

ESSAI INDUSTRIEL DES GEMMES

Presque toutes nos industries agricoles (sucrerie, féculerie, laiterie, etc.) possèdent aujourd'hui des méthodes scientifiques qui leur permettent d'évaluer rapidement les matières premières qu'elles mettent en œuvre.

Cet essai préliminaire offre l'avantage de constituer une base solide pour les achats, de donner des indications sur la marche de la fabrication et de faire prévoir le résultat final des opérations de l'usine.

A la vérité, l'industrie des produits résineux, qui intéresse, dans le Sud-Ouest, les propriétaires et résiniers de 800,000 hectares de pins et 250 à 300 usiniers, est encore mal pourvue sous le rapport de l'essai pratique de sa matière première, la gemme.

Nous avons signalé ailleurs les moyens de contrôle auxquels on peut recourir pour l'essai des résines (1). Il nous est possible, aujourd'hui, dès le début de la saison de gemmage, d'en préciser davantage les détails pratiques d'application.

La valeur d'une gemme dépend de sa richesse en essence de térébenthine (T), de sa teneur en eau (H) et de son pourcentage en matières étrangères (M), (sable, copeaux, aiguilles, etc.), de sorte que l'on peut représenter la valeur d'une résine brute par l'égalité

$$V = k \frac{T}{H + M}$$

Cette simple formule indique immédiatement les trois principales substances à déterminer.

Quelques détails critiques sur les procédés de récolte (procédé au crot et procédé Hugues), vont nous permettre d'apprécier, tout d'abord, les qualités générales des gemmes. Le crot est une simple motte de gazon posée au pied de l'arbre ou encore, si possible, une cavité creusée dans le collet même de la racine. Bien imprégné de résine, il devient imperméable et forme récipient. Les inconvénients de ce système primitif sont

(1) *Revue générale des Sciences*, 15 février 1900.

nombreux : la gemme étant souillée de sable et de copeaux, des pertes considérables de résine se produisent soit par infiltrations dans le sol, soit par évaporation le long de la quarre.

Hugues, usinier à Tarnos, près Bayonne, s'efforça, vers 1840, de vulgariser l'emploi d'un pot de terre cuite destiné à recevoir la gemme. Il mourut, comme il arrive souvent aux inventeurs de mérite, à peu près ruiné, sans avoir pu faire adopter son système.

Cependant, l'idée était bonne. Elle fut reprise, et, dès 1860, le système Hugues généralisé procura les avantages suivants : augmentation d'un tiers dans la récolte et augmentation de 5 à 10 0/0 dans la valeur du produit récolté. En particulier, dans la saison 1899, nous avons eu les cours suivants pour les gemmes, qualité marchande, en barriques de 340 litres rendues à l'usine :

Système Hugues...........	68 francs
Système au crot............	56 —

L'emploi des pots vernissés fixés à la base de la portion de quarre exploitée dans l'année a été, évidemment, le point de départ d'une grande amélioration dans la production des résines. Ce procédé ne reste cependant pas à l'abri de tout reproche. La gemme continue à s'évaporer à l'air libre ; elle est souillée par des déchets de bois ; enfin, l'eau s'accumulant dans les pots, la résine fraîche surnage et déborde si les amasses sont trop espacées.

On comprend encore que les gemmes Hugues soient beaucoup plus chargées d'eau que les gemmes au crot, à tel point que certains distillateurs préfèrent, eu égard à leur prix, travailler ces dernières.

Il n'est pas rare, en effet, de trouver 40 et 60 litres d'eau dans une barrique de gemme système Hugues.

Enfin, il faut dire que l'eau tiède peut très bien s'incorporer à la gemme au moyen d'un brassage énergique, et quelques résiniers peu scrupuleux pratiquent couramment cette addition frauduleuse.

Lorsque les barriques ont à subir un long parcours, l'excès d'eau rend la gemme fluide et coularde. Celle-ci tombe dans les *barques* de l'usine avec un clapotis spécial qui permet de reconnaître la fraude.

Par contre, si le transport est de courte durée ou s'il s'effectue sans trépidations, il devient difficile de connaître le préjudice causé.

M. le marquis du Lyon, dans une notice sur le pin maritime (1), signale le procédé suivant pour déceler l'eau frauduleusement ajoutée : « Plonger soit le bras nu, soit un morceau de bois poli ou simplement non rugueux dans la résine brute. Si cette dernière adhère peu ou pas au bras ou au bois, c'est qu'il y a eu addition d'eau dans les matières offertes. »

Malheureusement, ce procédé, tout empirique, ne donne aucune indication sur l'importance de la fraude.

Un procédé simple et rapide pour déterminer la proportion d'eau consiste dans l'emploi du rytinimètre établi par Maxwell pour l'essai des térébenthines (2). A défaut de matériel complet, on peut appliquer le principe du rytinimètre de la façon expéditive suivante (fig. 65). On pèse dans un ballon 100 grammes de gemme

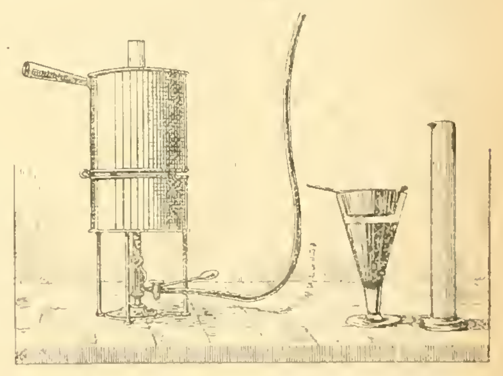


Fig. 65. — Essai des gemmes par dissolution dans l'eau. (Procédé Maxwell.)

environ que l'on additionne d'un poids égal d'essence de térébenthine.

On chauffe au bain-marie et, dès que la gemme est complètement dissoute, on passe le liquide sur un filtre en flanelle qui retient les matières solides.

Le liquide filtré est laissé au repos dans un verre, on décante le vernis fluide surnageant et on mesure, dans une éprouvette graduée, l'eau qui s'est séparée en gagnant la partie inférieure (3).

Les matières solides restées sur le filtre

(1) Du Lyon, *Le Pin maritime et sa culture*, in-8°, 14 p. Mont-de-Marsan, imp. Delaroy, 1898.

(2) *Société centrale de Produits chimiques*, 44, rue des Ecoles, Paris.

(3) L'eau totale déterminée se compose, en réalité, d'eau de sève, d'eau de pluie et, parfois d'eau frauduleusement ajoutée.

sont lavées à l'essence ; le filtre est séché et pesé ; son augmentation de poids permet de déterminer la proportion de matières étrangères.

Ce procédé peut rendre des services pour le dosage de l'eau, mais il reste incomplet puisqu'il ne fournit aucune indication sur la proportion d'essence, élément principal de la valeur des gemmes.

En principe, le procédé de dosage le plus exact consisterait à évacuer l'essence par chauffage progressif à sa température d'ébullition, 156 degrés, et à provoquer la sortie rapide et complète de cette essence par véhiculation au moyen d'un courant de vapeur d'eau donné en injection dans la masse.

C'est, du reste, l'objectif qui a été réalisé avec un plein succès pour la

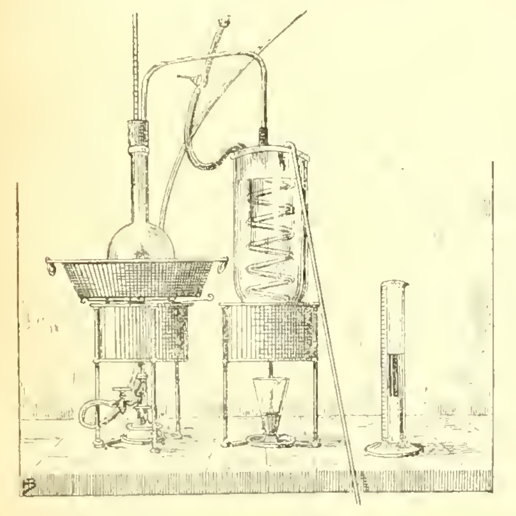


Fig. 66. — Essai des gemmes par distillation.

fabrication industrielle de l'essence par un manufacturier émérite, M. Gabriel Col, de Casteljaloux (Lot-et-Garonne).

Il est à craindre, en effet, que par chauffage direct il ne se produise des coups de feu qui transforment partiellement la colophane en huiles de résine qui passeraient à la distillation avec une température supérieure à 156 degrés.

A défaut d'une méthode rigoureuse, nous proposons le procédé suivant qui donne des résultats assez constants pour qu'on puisse en conseiller l'emploi dans la pratique industrielle.

Un matras reçoit un poids connu de gemme, 200 grammes environ. On le ferme avec un bouchon portant un thermomètre gradué de 50 à 200 degrés et un tube coudé relié à un serpentin en verre (fig. 66).

Le verre est ici préférable au cuivre parce que ce dernier donne une coloration verte aux premières portions distillées (1).

L'eau et l'essence passent presque en totalité, avec une température de 95 à 100 degrés au thermomètre fixé à la partie supérieure du matras.

Pour obtenir les dernières portions d'essence, on laisse le thermomètre monter à 150-156 degrés, en surveillant le chauffage pour diminuer les soubresauts qui se produisent de 110 à 130 degrés.

Le liquide distillé, placé dans une éprouvette graduée, se sépare en deux couches, l'une d'eau, l'autre d'essence. Les lectures en centimètres cubes permettent d'obtenir immédiatement les pourcentages d'essence et d'eau.

Le résidu contenu dans le ballon est un brai toujours plus foncé que celui qui sera obtenu dans le travail industriel. On peut, au besoin, l'échantillonner dans de la glaise ou dans des bagues posées sur un bain de mercure ; mais il est préférable d'échantillonner par prélèvement ultérieur sur les barriques de brai solidifié.

Le mieux est d'additionner d'essence le résidu contenu dans le ballon pour en former un vernis fluide qui traverse parfaitement un filtre en papier en y abandonnant les matières solides dont il est souillé. L'augmentation de poids du filtre lavé à l'essence et séché donnera la proportion de matières étrangères.

Dans le procédé que nous préconisons, le matériel est simple et peu coûteux ; on peut, du reste, lui faire subir quelques modifications en remplaçant, par exemple, le bain de sable par un bain d'huile et le serpentin par un tube à courant d'eau.

Chaque essai ne dure qu'une demi-heure ou trois quarts d'heure et fournit des renseignements d'une précision suffisante sur la richesse en *essence*, la proportion d'*eau* et le taux des *matières solides*, qui constituent les trois éléments principaux de la valeur des gemmes.

E. Rabaté,
Ingénieur-agronome.

---

(1) Dans des essais sur les essences vertes industrielles, nous avons obtenu la décoloration par une addition de 12 à 18 p. 1000 d'acide azotique de densité de 1.38.

LA NOCUITÉ DU NITRATE PERCHLORATÉ

Il revient à M. Sjollema, de Groningue, et à M. De Caluwe, de Gand, le mérite d'avoir, les premiers, démontré que parmi les impuretés naturelles qui accompagnent le nitrate de soude du Chili, on rencontre le perchlorate de potassium ($K\ Cl\ O^4$) dont la présence peut devenir nuisible aux récoltes fumées avec ce précieux engrais azoté. Les recherches ultérieures de MM. Märcker, Wagner, Gerlach et l'étude la plus importante sur cette question publiée par M. Zaharia (1), ont mis hors de doute la nocuité du sel incriminé.

Que l'on emploie du nitrate naturellement perchloraté ou du nitrate de soude pur additionné de perchlorate ou enfin que l'on applique aux cultures expérimentales du perchlorate isolément, les mêmes phénomènes d'intoxication se produisent. Lorsque les doses du poison sont élevées, ces phénomènes s'accentuent à tel point qu'ils causent la mort de la plante; la végétation résiste aux doses moyennes, tout en donnant une récolte sensiblement inférieure à celle des témoins; les plantes atteintes reviennent peu à peu à leur état normal lorsque les doses du perchlorate sont faibles, et en dessous d'un certain taux limite, ce sel est dépourvu de toute action nocive.

En pratique, des causes secondaires, telles que l'époque de l'application du nitrate, les conditions météorologiques, la pénurie ou l'abondance de fumures phosphatées ou potassiques, tendent à diminuer ou à aggraver le mal. L'espèce du végétal fumé joue également un grand rôle dans l'intensité plus ou moins grande du tort causé; toutes les plantes agricoles expérimentées se sont montrées sensibles au perchlorate, mais partout s'est confirmée l'observation de M. Sjollema et de M. Caluwe que c'est le seigle qui en souffre tout spécialement.

La consommation du nitrate en Belgique étant colossale, environ 150 millions de kilogrammes par an, on comprend que ces premières constatations produisirent une juste émotion dans le monde agricole. En outre, la concurrence aidant, le danger fut bientôt considérablement amplifié et on a été jusqu'à poser la question de savoir si l'agriculture pouvait encore, dans l'avenir, compter sur le nitrate comme puissant auxiliaire de la la culture intensive. M. Crispo a ramené ces exagérations à leur juste valeur (2). Les plaintes de la première heure se sont beaucoup calmées et on sait maintenant qu'il serait aussi absurde de renoncer au nitrate de soude, que de vouloir prohiber l'emploi du sulfate d'ammoniaque, renfermant parfois des sulfocyanures toxiques ou des superphosphates fabriqués avec de l'acide sulfurique pouvant contenir de l'arsenic.

La question de la nocuité du nitrate perchloraté se réduit, comme c'est le cas pour toutes les substances toxiques, à une question de dose. L'importation de quelques chargements de salpêtre à taux extraordinairement élevé en perchlorate (6.79 0/0 Sjollema — 5.61 0/0 Märcker) est évidemment un événement heureux. Il est, en effet, plus que probable que sans cette circonstance l'éveil n'eût pas été donné et les dégâts produits par des nitrates impurs auraient été encore pendant longtemps attribués à toutes autres causes qu'à la présence d'un sel toxique.

Les doses constatées en 1896 et 1897 sont effectivement extraordinaires; les maxima fournis par les analyses de 1898 et 1899 sont beaucoup moins élevés: Station agronomique de Gembloux: 3.34 0/0, de Darmstadt: 1.65 0/0, et M. Crispo écrit dans son rapport annuel sur les opérations du Laboratoire de l'Etat à Anvers « qu'on n'a pas importé en 1898 du salpêtre du Chili dont le dosage moyen en perchlorate ait atteint 2 0/0 ».

Cette diminution progressive est-elle fortuite ou est-elle due à cette cause que les industriels de la Côte-Ouest, préoccupés des récriminations de l'Agriculture européenne, commencent à soigner mieux la cristallisation du salpêtre? Nous sommes tentés de le croire, car du perchlorate potassique (3) extrait industrielle-

(1) *Bulletin de la Société des Sciences de Bucharest*, 1898.

(2) Accidents provoqués par l'emploi du nitrate de soude. *Bulletin de l'Association belge des Chimistes*, 1896.

(3) Il s'agit réellement de perchlorate potassique et non sodique, car ce produit titre 32.50 0/0 de potasse anhydre soluble dans l'eau (chiffre théorique du sel chimiquement pur 33.93 0/0) et seulement 0.65 0/0 de soude.

ment du nitrate de soude se présente depuis quelque temps sur le marché des produits chimiques. Il est à prévoir que dans cette voie se trouve la solution naturelle et pacifique de la question qui nous occupe. En effet une application industrielle (explosifs, pyrotechnie, épuration des eaux, blanchiment, etc.) une fois trouvée, les producteurs de nitrate auront bien soin d'extraire le maximum possible de perchlorate, celui-ci ayant un prix sensiblement supérieur à celui du nitrate. Mais en attendant la réalisation de cette prévision, ne nous endormons pas dans une fausse sécurité; que chimistes et agronomes soient vigilants!

Nous avons dit plus haut que la nocuité du nitrate se réduit à une question de dose. Quelle est pour une fumure maximum de 800 kilogr. de nitrate à l'hectare le taux en perchlorate tolérable, afin que l'acheteur soit garanti contre des accidents?

Tout en continuant nos expériences entreprises particulièrement dans le but de déterminer les troubles physiologiques produits par cette intéressante intoxication, nous croyons utile — vu la grande portée pratique de la question — de publier une première série d'essais exécutés en 1899 dans la serre de la Station agronomique.

Notes de culture: Pots en verre contenant 4 kilogr. de terre sablo-argileuse. Préparation du sol le 16 novembre 1898. Donné à chaque pot 0.3 gramme d'acide phosphorique sous forme de phosphate bicalcique et 0.2 gramme de potasse sous forme de sulfate. — Semis le 18 novembre: 12 grains de seigle par pot. — Levée le 1er décembre. — Démariage le 15 décembre, laissé six plants par pot.

Appliqué la première moitié de la fumure azotée le 18 mars 1899 : 0.125 gr. d'azote sous forme de nitrate plus ou moins perchloraté. Appliqué la seconde fumure azotée et perchloratée le 20 avril. Floraison le 1er juin. Récolte le 31 juillet.

Une dizaine de jours après l'application du perchlorate les premiers symptômes d'intoxication se manifestent dans les pots IV et V : courbature et torsion des jeunes plantes dont les bouts restent emprisonnés dans la gaine. Contrairement à ce que l'on observe dans l'empoisonnement par des poussières métalliques et par des gaz sulfureux, les feuilles restent vertes et même les pointes des feuilles, où l'on constate habituellement le commencement d'une intoxication, ne se décolorent pas. Peu à peu quelques tiges dégagées se redressent, tout en restant sensiblement plus basses et plus faibles que celles des témoins, d'autres restent partiellement captives dans la gaine et alors elles s'épaississent et la courbature prend la forme genouillée, la pointe en bas. Les feuilles du pot IV sont plissées et quelques-unes de V présentent une torsion tellement accentuée qu'elles ressemblent à un tire-bouchon, sans cependant se décolorer. La sensibilité de la jeune plante de seigle cesse ou au moins ne se manifeste plus à la vue, une fois les premières phases de la végétation accomplies. C'est ainsi qu'une seconde application de nitrate perchloraté (le 20 avril) n'a nullement aggravé les symptômes de maladie constatés d'une manière si frappante après la première application.

Nous n'avons observé rien d'anormal pendant la floraison et la maturation des épis.

Récolte du 31 juillet 1899.

Numéros des pots.		Perchlorate en 2 fois.	Récolte totale.	Paille.	Balles.	Grains.
I......	43, 44	0 00758	42.45	27.85	4.00	10.60
II......	45, 46	0.01516	44.25	29.07	4 28	10.90
III......	47, 48	0.04548	40.05	25.37	4.35	10.33
IV......	49, 50	0.07580	35.05	23.89	3.53	7.63
V......	51, 52	0.15600	39.10	29 32	2.88	6.90
VI......	53, 54	témoin	[illegible].35	26.20	5.25	10.90

Si pour la facilité de la comparaison des rendements nous fixons à 100 le poids du grain produit par les pots témoins (nitrate exempt de perchlorate), nous obtenons pour les autres (nitrate + doses progressives de perchlorate) les chiffres respectifs de :

Série I.....	97.2 0/0	de la récolte normale.
— II.....	100.0	— —
— III....	94.8	— —
— IV....	70.0	— —
— V....	63.3	— —

Nous avons démontré dans des publications antérieures que, dans nos cultures en serre, l'erreur inévitable d'expérimentation, l'écart entre des pots identiquement traités, monte en moyenne à 2.5 0/0 avec un maximum absolu (en 1883) de 3 0/0. Ceci rappelé, les chiffres de notre tableau font ressortir que ni la dose de 2 milligrammes $\left(\frac{0.00758}{4}\right)$ de perchlorate, ni celle de 4 milligrammes $\left(\frac{0.01516}{4}\right)$ par kilogramme de terre ne se sont montrées toxiques pour le seigle. Une dépression très faible du poids du grain récolté, 6.2 0/0, est résultée de l'application de 11 milligrammes $\left(\frac{0.04548}{4}\right)$ du sel nuisible, sans que toutefois les plantes d'essai aient présenté le moindre signe extérieur d'intoxication.

Des doses supérieures sont absolument funestes et nous voyons, d'accord avec nos annotations culturales, descendre à 70 et à 63 0/0 de la récolte normale, les rendements des pots ayant reçu 19 et 39 milligrammes de perchlorate par kilogramme de terre.

Le poids moyen du grain est très sensiblement le même pour les plantes saines que pour les plantes attaquées :

Série I	0gr0298
— II	0.0299
Série III	0gr0285
— IV	0.0281
— V	0.0289
— VI	0.0301

En rapprochant cette constatation de l'observation signalée plus haut, que les plantes malades avaient conservé leur coloration chlorophyllienne, on peut conclure que l'intoxication perchloratée occasionne une affection toute spéciale des jeunes pousses, mais qu'elle n'atteint point l'alimentation ultérieure de celles qui ont résisté à cette maladie de jeunesse. C'est la raison pour laquelle la seconde application du nitrate perchloraté que nous avons faite le 20 avril n'a pas aggravé le mal primitif.

Les quantités de perchlorate que nous avons appliquées à nos plantes d'essai correspondent, en pratique, aux fumures suivantes par hectare :

			Perchlorate.
Série I.....	800k de nitrate	à	0.5 0/0
— II ...	—	—	1.0 0/0
— III...	—	—	3.0 0/0
— IV...	—	—	5.0 0/0
— V....	—	—	10.0 0/0
— VI...	800k de nitrate pur.		

A moins que le nitrate soit livré à l'avenir dans des conditions moins bonnes de pureté, ou, autrement dit, si les impuretés toxiques qui accompagnent cette matière fertilisante continuent à osciller, comme c'est actuellement le cas, autour de 1 0/0, l'emploi du nitrate perchloraté ne présente point de danger. C'est aux Laboratoires agricoles, qui font annuellement des milliers d'analyses de nitrate pour le compte de l'acheteur, à veiller et à aviser la culture de la qualité du salpêtre importé.

A. Petermann,

Directeur de la Station agronomique de Gembloux (Belgique).

LES GISEMENTS DE PHOSPHATES DE CHAUX DE L'ALGÉRIE

M. Thomas, en 1873, signalait pour la première fois la présence de gisements de phosphate de chaux en Algérie; depuis, on en a découvert un grand nombre, à tel point que l'Algérie et la Tunisie peuvent être regardées comme possédant le plus riche gisement de phosphate de chaux que l'on connaisse dans le monde jusqu'à présent. En Algérie, ces phosphates de chaux sont localisés à un niveau constant : à *la base de l'éocène inférieur*, dans cet étage que les géologues ont désigné sous le nom de suessonien. L'horizon des phosphates se trouve, en effet, à la base de l'éocène inférieur, séparé seulement du crétacé par un dépôt de limons argileux noirs, de puissance variable, saturés de chlorure de sodium et de gypse avec silex caractéristiques. Ces phosphates sont constitués par des alternances de marnes avec nodules et de calcaires phosphatés.

Or, ces gisements s'étendent d'une façon continue de Gafsa en Tunisie jusqu'à la frontière du Maroc, dans une zone à peu près parallèle à la côte à des distances variables de 250 à 300 kilomètres.

C'est par centaine de millions de tonnes et par milliards de francs qu'il faut supputer leur valeur.

Dès maintenant, ce phosphate est venu ajouter à l'exportation algérienne un élément nouveau de trafic important et joue un rôle énorme dans l'avenir de notre colonie.

Aussi M. Tisserand déclarait récemment que les dépôts de phosphate de chaux vaudraient, pour nos possessions Nord-Africaines, autant que des mines d'or, et auraient pour leur développement la même influence. A ce sujet, du reste, M. Tisserand a donné, devant la Société nationale d'Agriculture, des renseignements du plus haut intérêt que nous croyons devoir signaler ici d'une façon particulière (séance du 28 février 1900). Ce n'est que depuis 1894 que l'exportation des phosphates de l'Algérie présente quelque importance ; mais elle a augmenté ensuite d'une façon régulière et rapide. En effet,

En 1894	l'exportation	était de	53,225	tonnes.
1895	—	—	136,591	—
1896	—	—	153,389	—
1897	—	—	224,392	—
1898	—	—	260,345	—
1899	—	—	305,483	—

La valeur des exportations, en 1898, a été, à destination de :

France........	de 2,826,788	francs.
Angleterre.....	3,194,145	—
Italie..........	1,708,820	—
Espagne.......	68,920	—
Total...	7,798,673	francs.

C'est là, dit M. Tisserand, un début qui promet pour l'avenir, car le marché des phosphates s'étend d'année en année; « l'agriculture consomme de plus en plus d'acide phosphorique, c'est l'élément qui manque le plus presque partout, aussi bien dans les terres vierges que dans les sols usés par les nombreuses générations qui s'y sont succédé. »

D'après M. Tisserand, la consommation de phosphate minéral en Europe a atteint le chiffre de 2 millions et demi de tonnes en 1898; elle s'est accrue, dans ces dernières années, à raison de 100,000 tonnes par an; aussi les besoins de l'agriculture européenne doivent approcher actuellement de 3 millions de tonnes, et ce n'est pas fini, dit-il.

Pour satisfaire à cette consommation, l'Europe en extrait de son sol environ 900,000 tonnes. Elle en tire à peu près autant de l'étranger.

Voici la production en 1897 :

France........	535,400	tonnes.
Belgique......	230,000	—
Autres pays...	100,000	—
Algérie........	255,000	—
Etats-Unis.....	1,245,000	—

Comme on le voit, ce sont les Etats-Unis qui, jusqu'à présent, étaient le grand pays de production et d'exportation des phosphates; de Floride, en particulier, s'extraient d'énormes quantités de phosphate, riches de 78 à 83 0/0 de phosphate tribasique; mais maintenant la part de l'Algérie et de la Tunisie augmente sans cesse dans cette production et comme les phosphates américains ont contre eux l'éloignement du marché, des frais d'extraction et de transport plus élevés, il est permis d'espérer, d'après M. Tisserand, que les produits algériens et tunisiens seront en état de lutter contre ceux des Etats-Unis, qui auront d'ailleurs à subvenir aux besoins de l'agriculture du Nouveau-Monde.

M. Tisserand prévoit dans un avenir peu éloigné le moment où les différents gisements de phosphate de la France, de la Belgique, de l'Angleterre, s'épuisant, l'Europe demandera à l'étranger, non plus 1 million, mais le double, sinon le triple de tonnes de phosphate.

Il y aura par conséquent, ajoute-t-il, de la place pour tout le monde sur le marché, aussi bien pour les phosphates naturels que pour les scories phosphatées, dont la consommation à peu près nulle il y a dix ans, a atteint en 1898 le chiffre de 1,400,000 tonnes, dont 1,100,000 pour l'Allemagne et 250,000 pour la France.

Dès maintenant les seuls gisements actuellement connus et exploitables de la région de Tébessa et Gafsa représentent 60 millions de tonnes de phosphates naturels à 60 0/0 de phosphate de chaux tribasique ; c'est une valeur de près de 2 milliards, assurant à l'industrie des transports au moins 300 millions de francs et une somme égale de fret pour notre marine marchande. On conçoit donc quel développement prendra la colonisation en Algérie par la seule exploitation des phosphates. On comprend, d'autre part, quelles ressources ces gisements assurent à l'agriculture de la France. Aussi est-ce un devoir pour les pouvoirs publics, dit M. Tisserand, de favoriser l'exploitation de ces phosphates par tous les moyens possibles pour que cette énorme richesse ne reste pas enfouie inerte dans le sol : suppression de toutes entraves et réglementations inutiles, abaissement des taxes de transport, droits de ports, droits d'extraction, etc.

H. Hitier.

GENRES D'ARBRES FOUDROYÉS

Il y a plus de cent ans, Hugh Maxwell, aux Etats-Unis (1), avait attiré l'attention sur le fait suivant : la foudre tombe souvent sur les ormes, les châtaigniers, les chênes, les pins et rarement sur les hêtres, les bouleaux et les érables.

Soixante ans plus tard, le professeur Olmstead, du collège de Yale, faisait une communication à l'Association américaine pour l'avancement des sciences, sur l'impression qu'ont les habitants de la partie méridionale des Etats-Unis, que la foudre tombe presque exclusivement sur les pins.

Le professeur Elias Loomis, célèbre météorologiste du même pays, en discutant cette opinion, assurait que dans l'Etat de l'Ohio, on était convaincu que les hêtres n'étaient jamais foudroyés. Nous avons nous mêmes entendu exprimer souvent cette idée par les bûcherons de la forêt de Fontainebleau.

En Angleterre, M. G. J. Symons, dans une réunion de la *British association* à Oxford, fit remarquer que, de 1857 à 1869, il avait examiné 16 arbres foudroyés comprenant 6 ormes, les dix autres étant des chênes, des peupliers, etc. ; que, pendant les orages de juin à septembre 1884, sur 18 arbres atteints, on comptait 6 frênes, 5 ormes, 4 chênes, 1 platane, 1 peuplier et 1 saule.

En Allemagne, où tout ce qui touche la question forestière est peut-être étudié avec plus de soin qu'ailleurs, l'administration a fait faire le relevé du genre d'arbres foudroyés. Pour cela le gouvernement impérial a installé, en 1875, neuf postes forestiers sur une étendue de 21,000 hectares dans le grand-duché de Lippe (2).

La forêt allemande, où ces constatations furent faites, comprenait approximativement 70 0/0 de hêtres, 11 0/0 de chênes, 13 0/0 de pins et 6 0/0 de sapins.

Le nombre d'arbres frappés par l'électricité pendant différentes années est indiqué dans le tableau suivant :

GENRES	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1890	TOTAL
Chêne...	17	45	11	9	4	40	27	6	159
Hêtre....	7	4	1	1	»	6	2	»	21
Pin......	6	3	1	»	»	4	3	3	20
Sapin....	9	11	»	»	»	23	11	5	59
Bouleau..	»	1	»	»	»	2	1	»	4
Mélèze...	»	2	»	»	»	1	4	»	7
Frêne...	1	1	»	»	»	2	1	»	5

D'après ce tableau, on voit que sur 275 arbres foudroyés, il y a 159 ou 58 0/0 de chênes; 59 ou 21 0/0 de sapins; puis qu'il n'y a que 8 0/0 de hêtres et 7 0/0 de pins.

Le chêne est donc le genre d'arbres qui est le plus souvent atteint. Dans le but de découvrir la cause de cette prédilection de la foudre pour certaines essences plutôt que pour telle autre, M. Dimitrie Jonesco, à Stuttgart, entreprit une série d'expériences de 1890 à 1892; il détermina la conductibilité des différentes variétés de bois vivants et trouva que le chêne était meilleur conducteur que les autres genres d'arbres; puis, que la plus ou moins grande conductibilité des bois dépendait de la présence ou de l'absence de matières grasses et d'amidon.

Les bois riches en amidon sont bons conducteurs de l'électricité; ceux qui sont riches en matières grasses sont mauvais conducteurs.

Mais la teneur en amidon et en matières grasses des bois varie avec les saisons, et c'est ce qui conduit à distiguer :

1° Les arbres qui ont beaucoup de matières grasses en tout temps, comme les noyers et les hêtres;

2° Les arbres qui sont pauvres en matières grasses pendant l'été, comme les pins;

3° Enfin les arbres qui, en hiver, ont moins de matières grasses que ceux du premier groupe et qui, en été, en contiennent plus que ceux de la seconde catégorie.

Ainsi les arbres riches en amidon à l'époque d'un orage semblent attirer la foudre, et ceux qui sont riches en matières grasses semblent posséder, à un haut degré, un pouvoir isolant.

Si la foudre tombe rarement sur nos essences forestières pendant l'hiver, cela tient à ce qu'à cette époque de l'année, elles sont riches en huile.

Du reste, pour prouver que c'est bien à la matière grasse que les arbres doivent d'échapper aux atteintes de la foudre, M. Jonesco choisit deux genres particulièrement riches sous ce rapport; il les traita

(1) *Journal de la Société royale d'Agriculture d'Angleterre.*

(2) Le résultat des constatations faites et publiées en Allemagne vient de paraître dans une brochure du Bureau météorologique de Washington.

par de l'éther et les rendit ainsi aussi bons conducteurs de l'électricité que les essences riches en amidon.

On sait qu'il est très dangereux de s'abriter sous un arbre pendant un orage; mais si on était obligé de le faire, fuyez les chênes et choisissez de préférence un arbre qui, à ce moment-là, sera riche en matières grasses.

Baron Henry d'Anchald

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 21 mars 1900. — Présidence de M. Méline.

Statistique des matières minérales employées par l'agriculture et extraites en France en 1898.

M. Nivoit communique à la Société les documents relatifs à la statistique des principales matières employées par l'agriculture, en France, en 1898. Les chiffres en sont tirés de la statistique de l'industrie minérale publiée par le ministère des travaux publics.

On a extrait du sol de la France et de l'Algérie en 1898 :

	Tonnes.		Francs.
	—		—
Phosph. de chaux.	840,000	valant	21.000,000
Marne	1.220,000	—	1,500.000
Chaux	600,000	—	3,800,000
Gypse	260,000	—	1,200,000
Minerai de soufre.	10,000	—	1,135.000
Tourbe	950	—	15,000

Le *phosphate de chaux* vient, comme on le voit, en tête pour le tonnage et la valeur en francs. Sur ce chiffre de 840,000 tonnes, la part de la France est de 570,000 tonnes; c'est une production qui reste stationnaire depuis cinq ans, soit que les gisements s'épuisent, soit que le minerai phosphaté de certains gîtes soit trop pauvre pour être exploité. C'est toujours le département de la Somme qui est le grand centre d'extraction des phosphates de chaux; on en a extrait, en 1899, 250,000 tonnes, dont 100,000 tonnes de craie phosphatée. Si la production en phosphate de la France reste stationnaire, par contre, celle de l'Algérie a augmenté de 75 0/0 en moins de cinq ans, elle est passée, de 160,000 tonnes en 1895, à 270,000 tonnes en 1898.

Le gypse s'extrait surtout dans le bassin de Paris et en particulier dans Seine-et-Oise, dont la production dépasse 220,000 tonnes.

Le minerai de soufre, qui après broyage est utilisé pour combattre nombre de maladies des plantes, donne lieu depuis quelques années à une industrie nouvelle en France, industrie extrêmement intéressante et localisée en Provence.

La tourbe s'extrait dans la Somme surtout, aux environs d'Amiens; une partie peut être employée comme litière; à signaler à ce point de vue également les tourbières de l'Ain.

Pour la chaux et la marne, la statistique forcément ne peut donner que des chiffres approximatifs, puisque la plupart des carrières de marne sont creusées sur le champ même qu'on veut marner, comme, par exemple, dans l'Eure, le pays de Caux, la Picardie.

Il faut encore signaler, parmi les matières minérales extraites pour l'agriculture, les *cendres minérales* que l'on retire des différentes assises tertiaires, dans les département de l'Aisne et de la Marne, surtout. Dans l'Aisne, leur production est estimée à 20,000 tonnes, valant 90,000 fr. Sans doute, l'industrie en utilise une grosse partie pour la fabrication de l'alun, par exemple, mais l'agriculture s'en sert comme amendement, soit directement, soit en mélange dans les composts; c'est ce qui a lieu dans les différents vignobles de Champagne en particulier, où l'on en emploie jusqu'à 100 mètres cubes par hectare. Ces cendres minérales renferment de l'argile, de la matière organique, du sulfure de fer, etc., et agissent en modifiant aussi bien les propriétés physiques que les propriétés chimiques du sol.

Enfin, il faut ranger, parmi les matières minérales utiles à l'agriculture, le *minerai de fer de Lorraine*. En effet, ce minerai est un véritable gisement de phosphate. Ce gîte, qui se trouve à la partie supérieure du lias en Lorraine, est le plus beau gisement métallique que possède la France. Il s'étend de Longwy à Nancy, sur une longueur de plus de 100 kilomètres, formant une bande souterraine qui empiète à l'est sur l'Alsace-Lorraine, et se prolonge au nord dans le grand-duché de Luxembourg. La teneur en fer y varie de 30 à 36 0/0, et dans ce minerai une impureté qui pendant longtemps a fait le désespoir des maîtres de forges était le phosphore, qui y entre souvent dans la proportion de 1 0/0. Or, l'an dernier, l'extraction du minerai de fer a été de 4 millions de tonnes, ce qui représente 40,000 tonnes d'acide phosphorique ou 87,000 tonnes de phosphate tribasique de chaux pur. C'est, comme on le sait, sous forme de scories qu'est recueilli ce phosphore par les procédés Thomas. En somme, on peut dire que le

gisement de minerai de fer de Lorraine est devenu actuellement une des principales sources de phosphates de chaux de la France.

La statistique de l'industrie minérale contient encore un relevé des machines à vapeur existant en France. Pour le nombre l'agriculture vient en première ligne, avant l'industrie : 20,000 machines à vapeur, en effet, sont employées par l'agriculture, dont 17,500 servent au battage des grains ; mais ce sont en général des machines de la force de quelques chevaux-vapeur seulement ; aussi ces 20,000 machines ne représentent que 100,000 chevaux-vapeur, alors que celles de l'industrie donnent 1,440,000 chevaux-vapeur.

M. Nivoit fait remarquer que la statistique de l'industrie minérale, dressée par les ingénieurs des mines, qui ont précisément le contrôle des machines à vapeur, doit être exacte. Or, elle indique 20,000 machines à vapeur utilisées par l'agriculture française, tandis que la statistique décennale de 1892 du ministère de l'agriculture n'en indiquait que 12,000 en France.

Contribution à l'Étude de la participation ouvrière.

M. G. Dufaure dépose sur le bureau une récente étude qu'il vient de publier dans la *Revue de Viticulture* et intitulée : *Contribution à l'Étude de la participation ouvrière*. M. Dufaure rappelle que, dans la dernière séance, M. Cheysson a montré combien la pratique du métayage, pour la culture de la vigne, donnait d'excellents résultats en Beaujolais. M. Dufaure, dans son vignoble des Charentes, n'a pas pu adopter le métayage pour plusieurs raisons ; en Charente la vigne donne des produits très variables d'une année à l'autre, et les nouvelles familles de vignerons ne possèdent pas l'épargne nécessaire pour supporter une mauvaise récolte ; en outre, le raisin est utilisé, en Charente, pour la fabrication des eaux-de-vie dont la vente ne peut s'effectuer souvent qu'au bout de plusieurs années ; c'est un cas tout différent de celui de Beaujolais où l'on fait surtout des vins rouges qu'il est facile de partager, aussitôt la fermentation, entre propriétaire et métayer. M. Dufaure, voulant néanmoins intéresser son personnel ouvrier à la bonne tenue et à la prospérité de son vignoble, a organisé les salaires de telle façon que l'ouvrier reçoive un salaire assuré minimum, quelle que soit la récolte ; mais à ce salaire vient s'adjoindre une somme variable suivant le poids de la vendange obtenue.

M. *Sagnier* insiste très vivement sur les admirables résultats que ce système a donnés à Vizelle, à tous points de vue, et à la demande de M. Méline, M. G. Dufaure complète sa brève communication.

M. *G. Dufaure* avait à reconstituer un vignoble de plus de cent hectares dans les Charentes, c'est-à-dire dans une région précédemment riche, mais ruinée depuis quelques années par le phylloxéra : il dut se préoccuper dès la première heure de la question de la main-d'œuvre.

Des ouvriers vignerons, les uns n'existaient plus, les autres, fatigués par l'âge, étaient habitués à des procédés de culture incompatibles avec le régime intensif commandé par l'importance des capitaux engagés dans les nouvelles plantations.

Il fallait donc attacher au domaine un nombre suffisant d'hommes jeunes, laborieux et intelligents, en puisant dans l'innombrable catégorie des ouvriers agricoles qui cherchent chaque année, dans les emplois administratifs, la subsistance du présent et la sécurité de l'avenir.

M. G. Dufaure montre que pour attacher des familles de vignerons à son domaine, il faut que le vigneron, père de famille, puisse lui-même associer ses enfants à son travail et, par là, les attacher à son foyer. Il faut donc qu'il ait une demeure stable, avec les accessoires habituels et nécessaires à la campagne. Il faut qu'il ait un salaire assuré pour toute l'année, avec la perspective d'occuper, dans la mesure de leurs forces, ceux des membres de sa famille qui sont en état de travailler.

Il faut, et c'est le point capital, que le patron l'intéresse à la bonne exécution de son travail, en lui donnant, en plus d'un salaire minimum garanti, une prime sensible sur la récolte produite.

Le vignoble de Vizelle se compose actuellement de 107 hectares qui sont confiés à 39 vignerons, auxquels ont été attribués des lots variant de 45 ares à 4 hectares. Chaque vigneron a sa vigne attitrée, toujours la même ; il la cultive à forfait, de façon à lui permettre de profiter, dans les moments de presse, du supplément de main-d'œuvre que peuvent lui fournir les membres de sa famille.

Les travaux qui lui incombent sont les suivants : tailler, ébourgeonner, attacher, sulfater, répandre les poudres ou engrais chimiques, donner, avant les vendanges, quatre binages à la bande de terrain que la charrue ou la houe ne peut atteindre. Pour cet ensemble de travaux, le vigneron reçoit un salaire qui est fixe et qui lui est assuré.

Pour le travail de la vendange, au contraire, M. G. Dufaure donne à ses vignerons un salaire proportionnel au poids du raisin récolté ; il calcule du reste assez largement la somme payée par 100 kilogr. de raisin pour constituer, du même coup, la rémunération proprement dite du travail de la vendange

et la prime qui représente la participation de l'ouvrier dans le résultat obtenu.

Les avantages techniques et matériels donnés par ce système sont considérables ; nulle part, dit M. *Sagnier*, on ne peut voir des vignes mieux soignées, mieux entretenues, des récoltes plus abondantes ; mais surtout, M. G. Dufaure a la satisfaction de voir tout son personnel associé de cœur et de volonté au sort de son exploitation.

Les pièces de terre plantées en vignes ont perdu les noms sous lesquels on les désignait autrefois et ne sont plus connues dans le public que par celui des vignerons qui les cultivent. Ceux-ci y sont attachés comme à leur propre chose.

Déjà, on voit l'aisance remplacer la misère ou la gêne dans plus d'une famille, et, trait caractéristique, les jeunes gens, revenant du service militaire, commencent à considérer le métier de vigneron à l'égal de celui de facteur ou de douanier.

M. *Méline*, au nom de la Société, félicite M. G. Dufaure de l'œuvre agricole et sociale qu'il a accomplie à Vizelle.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— N° 9839 (*Aisne*.) — Voir article spécial dans le présent numéro.

— *M. E. P.* (*Yonne*). — A proximité d'un gisement d'excellents **phosphates naturels**, vous avez certainement avantage à les utiliser ; pour le même prix d'achat, vous fournirez à vos sols un plus grand stock d'éléments phosphatés. Vous agirez très sagement en faisant au préalable passer ces phosphates par le tas de **fumier** et mieux encore par les litières ; le phosphate naturel ne peut que gagner à être intimement incorporé aux matières organiques en décomposition ; en outre, la répartition dans le sol est beaucoup plus parfaite. Si vos sols manquent d'acide phosphorique, poursuivez la pratique du phosphatage des fumiers pendant quelques années et, si vous voulez faire mieux encore, employez simultanément, au moins au début, une petite dose de superphosphate qui certainement agira plus rapidement ; au bout de peu de temps, l'emploi de ce dernier deviendra inutile, le stock introduit avec le fumier ne tardant pas à entrer en jeu. — (A. C. G.)

— N° 12024 (*Espagne*). — Vous possédez, au centre de l'Espagne, sous le 41[e] degré de latitude, à 1,700 mètres d'altitude, dans les montagnes de Guadarrama, un **terrain granitique** exposé au sud-est. Le climat est sec, mais le sol peut être très facilement arrosé. Vous désirez y cultiver des légumes et y planter des arbres fruitiers.

Au nombre des **plantes légumières** qui doivent y végéter aisément, on peut signaler :

La *carotte*, *l'artichaut*, *l'asperge*, le *cerfeuil*, la *chicorée fraisée*, la *laitue*, le *haricot vert*, le *petit pois*, le *chou pommé*, le *fraisier*, le *cresson*, l'*épinard*, l'*ognon*, le *navet*, le *poireau*.

Nous ne mentionnons pas la pomme de terre, la tomate et l'aubergine ne sachant pas si la température est assez élevée en été pour assurer la maturité de leurs produits.

Les **arbres fruitiers** à planter dans ces hautes montagnes ne sont pas nombreux. On peut mentionner :

Le *pommier*, le *poirier*, le *prunier*, le *cognassier*, le *cerisier*, le *framboisier*, le *groseillier* et le *néflier*.

Nous ne pouvons signaler l'amandier, l'abricotier, le figuier et divers autres arbres qu'on cultive dans la région du midi, ignorant l'état du climat à l'époque de la floraison de ces espèces. — (G. H.)

— *M. E. B.* (*Sarthe*). — Les semences de **Lathyrus**, bien qu'ayant diminué de prix, coûtent encore beaucoup trop cher pour qu'on puisse les multiplier comme celles des autres légumineuses ; il faut encore semer en pépinière, repiquer en terre bien nettoyée et entretenir la prairie en bon état de propreté aussi longtemps que les plantes ne couvrent pas entièrement le sol. Même en prenant ces soins coûteux, la plante disparaît au bout de quelques années ; elle ne répond donc pas au but que vous vous proposez.

Dans vos terres très maigres, nous ne voyons guère que le mélange suivant qui puisse garnir le sol et fournir un **couvert** passable :

	Par hectare.
Fromental	10 kilogr.
Houque laineuse	10 —
Brome des prés	15 —
Petites fétuques	8 —
Miuette	4 —
Trèfle blanc	2 —

(S. E.)

— N° 12079 (*Espagne*). — 1° Vous pourriez adopter l'**assolement triennal** suivant : 1° pommes de terre ; 2° grains ; 3° grains. Il correspond assez bien aux exigences spéciales de votre exploitation d'aviculture, où la production de grains doit dominer et où la pomme de terre est nécessaire pour les pâtées. Pour le choix des grains, laissez-vous guider par les préférences de votre pou-

tailler, par les conditions de climat; cultivez une grande variété de grains, avoine, maïs, orge, millet, féveroles, sarrasin, etc. Ceux, en un mot, qui viennent le mieux chez vous et qui sont préférés des bêtes. — De temps en temps vous devrez laisser reposer le sol en l'abandonnant quelques années à la culture de la luzerne. — Pour une pareille culture, il faudrait donner à la pomme de terre une forte fumure de fumier de ferme, puis les céréales ne recevraient que des engrais chimiques. Votre terre manque d'azote et d'acide phosphorique : la potasse et la chaux sont abondantes. Pour les grains, donnez par hectare 6 à 800 kilogr. de superphosphate et 250 kilogr. de nitrate de soude. Pour les pommes de terre, donnez le plus possible de fumier ou à son défaut des gadoues, des composts, des fumures organiques en un mot: c'est la condition essentielle du succès. Si vous ne disposez pas de ces fumures organiques, il faudra recourir le plus souvent possible aux fourrages de légumineuses, trèfle, sainfoin, luzerne, et au besoin, à la pratique des engrais verts.

2° Votre abonnement a été renouvelé. — (A. C. G.)

— N° 6443 (*Charente-Inférieure*). — D'après les dimensions des **vers** que vous indiquez, votre **jument** serait infestée par des **oxyures**.

En vérité, le spécifique contre ces vers est encore à trouver; néanmoins, nous pensons que le meilleur médicament est l'*acide arsénieux* que vous avez employé.

A notre avis, il faut en continuer l'usage sans dépasser la dose de 2 à 3 grammes à laquelle vous arriverez progressivement.

Donnez pendant trois jours 1 gramme, puis, pendant cinq jours, 2 grammes et, enfin, pendant six à huit jours, 3 grammes. Au bout de ce temps, laissez reposer l'animal pendant cinq à six jours, et reprenez de même pour une nouvelle période de quinze à seize jours.

Bien que nous n'ayons pas la certitude qu'il s'agisse d'oxyures, puisque nous ne les avons pas vus, nous croyons pouvoir vous conseiller un moyen complémentaire absolument inoffensif et souvent efficace : c'est l'administration, chaque matin, d'un lavement d'un litre d'eau simple, aussi fraîche ou aussi froide que possible. Ce lavement sera donné au moins une heure avant le service.

Tout autre moyen serait ou dangereux, ou difficile à employer ou inefficace. — (E. T.)

— N° 7252 (*Gironde*). — Deux bâtiments construits depuis plus de deux cents ans ont **un mur mitoyen** et se continuent par une andronne qui reçoit les eaux d'une écurie appartenant à l'une des deux maisons.

Aujourd'hui, le propriétaire de cette maison fait élever sa toiture et déverse les eaux dans une dalle qui les amène dans l'andronne sur son terrain large de 50 centimètres et vient ainsi inonder le jardin de l'autre propriétaire. Avant l'élévation de la toiture, les eaux provenant de celle-ci se déversaient chez le premier propriétaire.

Vous demandez si celui-ci a le droit d'établir une semblable dalle et d'aggraver ainsi la servitude du jardin.

Il nous paraît évident que le premier propriétaire n'a pas le droit de jeter sur le terrain de son voisin des eaux que celui-ci ne recevait pas jusqu'ici. — Le principe est que si les fonds inférieurs doivent recevoir les eaux qui s'écoulent des fonds supérieurs; c'est à la condition qu'il s'agisse d'un écoulement naturel, sans que la main de l'homme y ait contribué, et le propriétaire du fonds supérieur ne peut rien faire qui aggrave cette servitude (art. 640 Code civil). C'est du reste le principe qui régit les servitudes en général (art. 702). — Or, il n'est pas douteux qu'ici la servitude du jardin a été aggravée. Pour éviter une action coûteuse devant le tribunal, on pourrait peut-être intenter devant le juge de paix une action possessoire. — (G. E.)

— *M. M. F.* (*Deux-Sèvres*). — Il est impossible de fixer, même approximativement, la **valeur agricole** et commerciale de ce **déchet d'épuration du gaz**. L'analyse seule peut vous donner des indications précises et avant de chercher à employer ce produit, vous devez faire procéder à cette opération. Souvent la quantité d'azote — seul élément utile — est tellement faible que le transport même n'est pas payé ; parfois, au contraire, on se trouve en présence d'une substance très riche ; il est impossible de rien préjuger à l'avance. Ces produits, il est vrai, sont ordinairement accompagnés de sulfocyanures et il est indispensable de les mettre sur le sol avant l'hiver ; si le sol est nu, il n'y a rien à craindre pour la végétation ; dans le cas de la vigne, placez la matière avant l'hiver entre les lignes assez loin des rangées de ceps. — (A. C. G.)

— N° 7173 (*Gard*). — Vous demandez si les **juments poulinières** sont soumises aux **prestations** et, dans la négative, en vertu de quelle loi ou de quel décret elles en sont dispensées.

Aux termes de l'article 3 de la loi du 21 mai 1836, la prestation est due pour chacune des bêtes de somme, de trait ou de selle au service de la famille ou de l'établissement dans la commune.

La jurisprudence du Conseil d'Etat interprète cette disposition en ce sens, lorsqu'il s'agit de juments poulinières, que ces juments ne doivent pas compter pour le calcul

de la taxe, lorsqu'elles servent uniquement à la reproduction ou qu'elles ne sont employées comme bête de trait ou de selle que tout à fait accidentellement. Si, au contraire, tout en étant destinées à la reproduction, elles font assez souvent des courses et des promenades, la taxe est due. (Cons. d'Ét., 19 juin 1885-12 nov. 1886-5 déc. 1891.) — (G. E.)

— N° 8286 (*Nord*). — Théoriquement, cela est vrai, l'**acide sulfurique transforme le carbonate d'ammoniaque** volatil en **sulfate d'ammoniaque** fixe. Mais pratiquement cette opération n'est point à conseiller, parce que d'abord il faudrait des doses élevées et fréquemment renouvelées d'acide sulfurique pour maintenir le milieu acide, parce qu'ensuite, ni les ouvriers ni les animaux ne se trouveraient bien de ce contact d'un acide énergique et dangereux à manier; parce qu'enfin un fumier acide est dans de très mauvaises conditions de fabrication, la décomposition des matières organiques ne se faisant qu'en milieu alcalin. Enlever le fumier des étables le plus souvent possible; le mettre en tas très compact, bien arrosé, recouvrir de terre, voilà des pratiques simples et qui conduisent à d'excellents résultats. — (A. C. G.)

— *M. G.* (*Indre-et-Loire*). — Voici, à simple titre d'indication générale et d'exemple, une **ration journalière pour bœufs adultes** travaillant modérément; elle se rapporte à 1,000 kilogr. de poids vivant :

Foin.............	15 à 18 kilogr.
Paille............	10 à 15 —

Avec les aliments variés dont vous disposez, vous pouvez composer la ration suivante, toujours pour un jour et pour 1,000 kilogr. de poids vif :

Foin...........	10 à 12 kilogr.
Paille.........	10 à 12 —
Son et grains.....	1 à 2 —
Topinambours....	10 à 15 —

Vous pouvez faire varier à l'infini les proportions des divers aliments, suivant les ressources fourragères de votre exploitation et suivant le prix des denrées; mais il nous est impossible dans cette correspondance d'entrer dans de plus longs détails. Reportez-vous aux articles de M. L. Grandeau parus ici à diverses reprises. — (A. C. G.)

— N° 9275 (*Tarn*). — Votre beau-père avait quatre filles; votre femme a le quart par testament. Vous désirez savoir si la dot et la propriété qu'a apportées votre belle mère (celle-ci étant décédée) doivent servir à payer, sur le partage, les dots des quatre filles du défunt, ou si cette dot et cette propriété rentrent dans la propriété exclusive de votre beau-père.

Sur l'acte de mariage des deux dernières filles, il a été spécifié que leur père leur donnait en dot la somme de... à condition qu'il ne lui serait rien réclamé des droits de la mère défunte.

Il est difficile de répondre sans connaître sous quel régime votre beau-père et votre belle-mère étaient mariés. D'après le code civil (art. 1545), la dot constituée par l'un des parents après le décès de l'autre se prend d'abord, sauf disposition contraire, sur les droits du futur époux dans les biens du conjoint pré décédé, et le surplus sur les biens du constituant. — (G. E.)

Nous ne répondons pas aux lettres qui ne sont pas accompagnées d'une bande.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 18 AU 24 MARS 1900

JOURS	Baromètre.	Thermomètre. Minima.	Thermomètre. Maxima.	Thermomètre. Moyenne.	Thermomètre. Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 18 mars	747.8	— 0.8	5.5	2.3	— 4.2	»	Sud.	Gelée blanche.
Lundi. 19 —	742.6	4.2	8.2	6.2	— 0.2	0.1	Sud.	
Mardi. 20 —	750.6	1.1	11.5	6.3	0.0	5.3	Sud.	
Mercr. 21 —	746.3	2.0	10.8	6.4	0.3	»	Est.	
Jeudi. 22 —	742.4	6.9	12.1	9.5	3.4	3.8	Sud-Est.	
Vend. 23 —	741.5	3.4	8.0	5.7	— 0.6	»	Nord.	
Sam.. 24 —	751.2	1.9	8.1	5.0	— 1.4	0.4	Nord.	
Moyennes.....	746.0	2.7	9.2	5.9		9.6	Polaires.	
Ecarts sur la normale....	—14.0	0.5	—1.4		— 0.5	5.8		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

S'il y a eu exagération dans les plaintes de l'agriculture à la suite des gelées, on est obligé de convenir que les dégâts ont été considérables dans le Nord, le Nord-Est, une partie de la Beauce et quelques autres contrées. Le temps a été mauvais pendant cette dernière huitaine, mais pas assez cependant pour que les travaux soient suspendus. On a donc activement labouré et semé; les uns ont fait des blés de printemps, d'autres des avoines, des orges, et aussi de la betterave dans les pays de fabriques. Par ailleurs, dans l'Ouest, le Midi et le Sud-Ouest, les apparences des récoltes restent satisfaisantes. Les froids ont modéré la végétation, il serait temps maintenant qu'un peu de chaleur vînt la ranimer et permettre son développement normal.

Blés et autres céréales. — Les affaires en blé ont été assez réduites cette semaine sur nos marchés des départements, la culture est à ses travaux et elle ne se soucie pas non plus de seconder les tendances des baissiers; la situation générale des cours est à peu près la même avec des cas de baisse plus nombreux que ceux de hausse. On parle peu des seigles, les avoines varient peu, ce sont les importations de l'étranger qui règlent les cours, les transactions sur les orges sont plutôt faibles.

A Lyon, samedi dernier, marché peu animé. On a coté : blés du Lyonnais et du Dauphiné 18.75 à 19 fr. ; de Bresse 18.75 à 19.25 ; du Bourbonnais, du Nivernais, de l'Indre et du Cher 19.50 à 19.75 les 100 kilos rendus à Lyon ; blés du Forez 18.15 à 19 fr. pris à la culture ou sur les marchés ; de Saône-et-Loire et de Bourgogne 18 à 18.50 en gares des vendeurs ; blés tendres d'Auvergne 18.75 ; godelle d'Auvergne 18.50 en gare Gannat ou Riom ; blé tuzelle de la Drôme 19 à 19.50 ; saissette d° 18.75 à 19 fr. en gare Valence ou environs; blé tuzelle de Vaucluse 19 fr.; saissette 18 50; buisson 18 fr.; aubaine 17 fr. en gare Avignon ou autres de Vaucluse ; tuzelle blanche du Gard 20 fr.; d° rousse 29.25; aubaine rousse 18.75 à 19 fr. les 100 kilos en gare Nîmes ou autres du Gard. Les affaires sur les seigles sont laborieuses, il n'y a plus de vendeurs, les récoltants préfèrent conduire leurs seigles au moulin pour en nourrir le bétail, le profit est plus grand, on continue de payer les rares lots présentés de 12 à 13.50 pour seigles du rayon, 13.50 pour ceux du centre et de 13.50 à 14 fr. pour ceux du Forez. Sur les orges les transactions continuent de se faire au jour le jour avec des cours à peu près immobiles. On paie les belles orges du Puy 18 à 18.50 ; d'Issoire et de Clermont 17.50 à 17.75 ; du Centre et du Dauphiné 17 fr.; du Midi et de Bourgogne 16.50 à 17 fr. Pour les avoines, celles de l'étranger concurrencent trop souvent les nôtres et les acheteurs n'osent se lancer dans de fortes affaires, on a coté : avoines grises du rayon 16.50 ; noires d° 16.75 ; avoines de Dijon 15.75 à 16.50; du Bourbonnais, du Cher et du Nivernais 17.25 à 17.50 ; avoines de Gray 15.25 à 15.50. Tendance toujours ferme des maïs étrangers, on cote à Marseille : Plata roux 15 fr.; Poti nouveau 14.75 ; Odessa 15.25 ; Cinquantini 17.75 les 100 kilos logés ; maïs blancs de pays 14 fr. en gare Toulouse.

Toujours même pénurie d'affaires dans les ports. A Marseille, les ventes de la dernière semaine n'ont été que de 8.000 quintaux, le stock aux docks était, au 21 mars, de 164,350 quintaux. Nantes cote les blés de pays 18 à 18.25. Même prix à Bordeaux, où les seigles valent de 15 à 15.25 ; les orges de 17 à 17.25 et les avoines de 17 à 17.50.

On cote sur les places du Nord : Lille 19 à 19.50; Abbeville 18 à 19.33 ; Amiens 18 à 19 fr.; Arras 17.75 à 19.50; Beauvais 18.50 à 19.25; Bergues 19 à 19.25 ; Crépy-en-Valois 18.25 à 19.25; Compiègne 18.75 à 19.25; Carvin 18.50 à 19.50 ; Chauny 18.50 à 19.50; Charleville 18 à 18.50 ; Fère-en-Tardenois 19 à 19.50 ; Montdidier 17 à 19 fr.; Noyon 19.50 à 20 fr.; Péronne 18.50 à 19.50; Pont-Sainte-Maxence 18 à 19 fr.; Saint-Quentin 18 à 19.50 ; Soissons 19.50 ; Vervins 18 à 19.50; Valenciennes 18.50 à 19.25 les 100 kil

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, les blés étaient mieux tenus que la semaine précédente et on demandait 20 fr. pour ceux de belle qualité. On a coté : blés blancs 20 à 20.25 ; roux de choix 19.75 à 20 fr.; d° qualité marchande 19.50 à 19.75 ; d° ordinaires 19.25.

Prix soutenus des seigles, il y a acheteurs de 13.50 à 13.75 et vendeurs de 13 75 à 14 fr. Affaires très limitées sur les orges : orges de brasserie 17 à 17.50 ; de mouture 16.50 à 16.75; fourragères 15.50 à 16.25.

Peu de changement sur les escourgeons tenus à 18.50 dans les gares de Beauce.

Vente calme des avoines : belles noires de choix 18 à 18.50; d° belle qualité 17.50 à 17.75; d° ordinaires 17 à 17.25 ; grises 16.75 ; rouges 16.25 a 16.50 ; blanches 16.25.

Les farines de consommation marque de Corbeil sont à 29.50 les 100 kilogr, marques de choix 29.50 à 30.50 ; premières marques 29 à 29.50 ; bonnes marques 28.25 à 29 ; marques ordinaires 27 à 28.25.

Les douze marques ont clôturé : courant 26.25 à 26.50 ; août 26.50 à 26.75 ; mai-juin 26.75 à 27 fr. ; 4 de mai 27.25 à 27.50.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 22 mars, les affaires n'ont pas été actives, il en est de même d'ailleurs à chaque mi-carême. Aussi, malgré un apport peu élevé de gros bétail, il y a eu une légère baisse. Les veaux qui s'étaient relevé le lundi précédent, sont retombés aux cours faibles du jeudi. Peu de changement sur les moutons. Les bons porcs ont maintenu leurs prix, les autres sortes étaient en baisse.

Marché de la Villette du jeudi 22 mars.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens.
Bœufs	1.675	1.610	320
Vaches	532	516	253
Taureaux	187	170	380
Veaux	1.651	1.201	71
Moutons	17.029	16.000	21
Porcs gras	4.591	4.591	88

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vif.
Bœufs	0.76 à 1.44	0.44 à 0.85
Vaches	0.76 1.42	0.44 0 84
Taureaux	0.74 1.12	0.42 0.66
Veaux	1.20 2.04	0.72 1.20
Moutons	1.24 2.04	0.62 1.03
Porcs	1.32 1.52	0.91 1.06

Le marché du lundi 26 mars a été meilleur pour le gros bétail qui s'est relevé de 20 à 25 fr. par tête : bœufs limousins-périgourdins 0.70 à 0.73; charentais et bœufs de la Vienne 0.69 à 0.71; berrichons 0.60 à 0.66; bourbonnais 0.65 à 0.70; choletais et nantais 0.55 à 0.65; auvergnats et Salers 0.57 à 0.65; bretons 0.50 à 0.60; sucriers 0.56 à 0.64; bœufs de la Corrèze, 0.66 à 0.70 le demi-kilogr. net. Les bonnes vaches limousines et bourbonnaises valaient jusqu'à 0.70 et 0.72 en jeunes bêtes et jusqu'à 0.67 dans les vaches d'âge. Les premières qualités de taureaux ne dépassaient pas 0.50 à 0.52.

Pour les veaux, ceux de choix seuls et comme presque toujours, sont recherchés : bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 1.05 à 1.08; gâtinais 1 fr. à 1.05; veaux de Nogent-sur-Seine 0.95 à 1 fr.; de Romilly et de Sézanne 0.95 à 1.03; gournayeux 0.72 à 0.85; auvergnats 0.75 à 0.80; caennais 0.65 à 0.78 le demi-kilogr. net.

Les moutons ont gagné de 1 à 2 fr. par tête; petits moutons du Centre 1 fr. à 1.03; plus lourds 0.98 à 1 fr.; métis non tondus 0.95 à 1 fr. tondus 0.90 à 0.92; bourbonnais 1 fr. à 1.03; dorachons 0.98 à 1 fr.; moutons de la Drôme 0.95 à 0.97; gascons tondus 0.83 à 0.87; d° en laine 0.88 à 0.93; bourguignons et champenois 0.90 à 0.95; solognots 0.98 à 1.03 le demi-kilogr. net.

Baisse de 2 à 3 fr. par 100 kilogr. vifs, sur les porcs, par suite d'un arrivage trop considérable : bons porcs de l'Ouest 0.48 à 0.52; du Centre 0.43 à 0.51. Les porcs gras se raisonnaient entre 0.45 et 0.47 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 26 mars.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	2.520	2.508	1.40	1.14	0.88
Vaches	783	778	1.36	1.08	0.84
Taureaux	247	247	1.08	0.94	0.82
Veaux	1.435	1.143	1.85	1.70	1.60
Moutons	10.956	19.600	2.00	1.72	1.32
Porcs	2.390	3.390	1.46	1.42	1.40

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual	3e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs	0.84	0.68	0.52	0.26 à 0.88
Vaches	0.80	0.64	0.50	0 46 0.86
Taureaux	0.64	0.56	0.48	0.44 0.68
Veaux	1.12	1.02	0.96	0.72 1.20
Moutons	1.00	0.86	0.66	0.62 1.03
Porcs	1.02	1.00	0.98	0.90 1.04

Viandes abattues. — Criée du 26 mars.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs..... le kil.	1.20 à 2.50	0.90 à 1.50	0.50 à 0.80
Veaux..... —	1.50 2.00	1.10 1.40	0.90 1.00
Moutons... —	1.70 2.50	1.40 1.90	1.00 1.36
Porc entier —	1.30 1.36	1.24 1.28	1.00 1.20

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.* (Les 50 kilogr.)

Taureaux ..	39.70 à	39.82	Grosses vaches	47.00	47.50
Gros bœufs.	44 55	45.60	Petites —	48.00	50.00
Moy. bœufs.	46.25	48.70	Gros veaux....	76.43	78.84
Petits bœufs	44.15	44.70	Petits veaux ..	80.00	86.25

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains......	68.00	Suif d'os pur......	63.50
— en branches..	47.60	— d'os à la benzine	63.50
— à bouche.....	80.00	Saindoux français..	103.00
— bœuf La Plata	»	— étrangers..	73.00
— mouton de...	73.00	Stéarine...........	110.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs de 55 à 71 fr.; vaches de 40 à 58 fr.; moutons de 75 à 87 fr.; veaux de 70 à 93 fr.; porcs de 48 à 51 fr. les 50 kilogr. Agneaux de 9 à 14 fr. la pièce.

Arras. — Très forte et bonne laitière 500 à 600 fr.; boulonnaise et saint-poloise 310 à 500 fr.; picarde 220 à 350 fr. Bêtes à nourrir 0.45 à 0.60; d° grasses 0.45 à 0.60 le kilogr. vivant.

Bourg. — Bœufs de pays, 55 à 68 fr.; moutons de pays, 65 à 85 fr.; veaux, 75 à 80 fr.; porcs, 88 à 95 fr. les 100 kilogr.

Chartres. — Porcs gras, de 1.40 à 1.45 le kilogr.; porcs maigres, de 55 à 75 fr.; porcs de lait, de 30 à 40 fr.; veaux gras, de 1.80 à 2.20 le kilogr.; veaux de lait, de 30 à 35 fr.; moutons, de 8 à 36 fr.

Dijon. — Vaches de 0.98 a 1.16; moutons de 1.38 à 1.72; veaux, de 0.82 à 0.94; porcs de 1 fr. à 1.08; bœufs 1.04 à 1.22. Le tout au kilogr.

Forges-les-Eaux. — Veaux gras 1.50 à 1.90 le kilogr.; veaux maigres de 10 à 25 fr.; porcs gras à 1.45 le kilog.; porcs laitons de 24 à 28 fr.; porcs coureurs, 35 à 55 fr. pièce; vaches amouillantes, 350 à 450 fr.; vaches grasses, de 1 fr. à 1.40; vaches maigres et laitières, 0.80 à 1.10 le kilogr.

Formerie. — Vaches amouillantes 300 fr. à 450 fr.; vaches herbagères de 0.70 à 1.10 le kilogr.; veaux gras de 1.50 à 1.90 le kilogr.; porcs maigres de 21 à 43 fr.; porcs gras de 1.20 à 1.40 le kilogr.; porcs coureurs de 26 à 55 fr.; porcs de lait de 18 à 25 fr.; vaches grasses 1.20 à 1.40 le kilogr.

Grenoble. — Bœufs, 1.15 à 1.22; vaches grasses, 1 fr.; veaux, 0.78 à 0.90; moutons de pays 1.30 à 1.50 (viande nette); porcs, 0.90 à 1 fr. le kilog. vif.

Lyon. — Bœufs 1re qualité, 136 fr.; 2e qualité, 130 fr.; 3e qualité, 120 fr. Prix extrêmes, 110 à 140 fr. les 100 kilogr., droits d'octroi non compris. Porcs, 100 à 108 fr. les 100 kilogr. poids vif, 6 kilogr. de rabais par tête, droits d'octroi non compris. Moutons, prix extrêmes, 150 à 200 fr. les 100 kilogr. droits d'octroi non compris. Marché facile. Veaux, 1re qualité, 102 fr.; 2e, 95 fr.; 3e, 90 fr. Prix extrêmes, de 80 à 105 fr. les 100 kilogr.

Le Havre. — Bœufs, de 1.25 à 1 30; vaches, de 1 20 à 1.30; taureaux, 1 fr. à 1.10; moutons, de 1.70 à 1.95; veaux de 1.50 à 1.70; porcs, de 1.04 à 1.05; le tout au kilogr.

Nantes. — Bœufs : plus haut, 0.70; plus bas, 0.64; prix moyen, 0.67. Vaches, prix du kilogr.

sur pied : plus haut, 0.70; plus bas, 0.64; prix moyen, 0.67; prix moyen sur pied, 315 fr. 16. Veaux sur pied : plus haut, 0.75; plus bas, 0.70 ; prix moyen, 0.72; prix moyen, 59 fr. 62. Moutons : plus haut, 1 fr.; plus bas, 0.90 ; prix moyen, 0.95.

Reims. — Bœufs, 1.24 à 1.36; vaches, 1.08 à 1.24 ; taureaux, 0 96 à 1.10 le kilogr. net ; veaux, 0.88 à 1.16 ; moutons, 1.60 à 1.90; porcs à 1.07 le kilogr. sur pied.

Romans. — Bœufs de 48 à 54 fr. les 100 kilogr.; veaux de 0.70 à 0.90; moutons et brebis de 0.60 à 0.70 ; vaches de 0.55 à 0.60 le kilogr. brut ; porcs de 80 à 99 fr. les 100 kilogr.; agneaux de 0.70 à 0.85 le kilogr. brut.

Saint-Etienne. — Veaux, 0.75 à 0.90 ; bœufs, vaches et taureaux, 1 fr. à 1.30; moutons, 1.50 à 1.70; agneaux, 1.55 à 1.75, au poids mort (en cheville), le kilogr. vif; porcs, 0.96 à 1.04 le kilogr. net.

Marché aux chevaux. — Affaires difficiles au marché du boulevard de l'Hôpital de samedi dernier. Les cours suivants ont été pratiqués :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	500 à 1.250	200 à 600
Trait léger	450 à 1.200	150 à 550
Selle et cabriolet	750 à 1.200	450 à 750
Boucherie	125 à 200	40 à 125
Anes	100 à 150	50 à 100
Mulets	150 à 200	75 à 150

Vins et spiritueux. — Dans les Midi, le vignerons de l'Hérault se refusent à accepter les offres du commerce, on a traité des vins rouges de faible qualité de 8 à 9 degrés à 12 et 13 fr. Dans l'Aude, de beaux vins titrant de 12 à 12 degrés 5 ont été payés 25 à 27 fr. l'hectolitre. On demande beaucoup d'alicantes à cause de leur couleur et on les paie de 23 à 26 fr. pour 9 degrés 1/2 à 10 degrés. On cote les 10 à 10 degrés 1/2 18 à 19 fr.; 11 degrés 21 à 22 fr.; 12 degrés 24 à 25 fr.; 13 à 13 degrés 1/2 27 à 30 fr. l'hectolitre. Dans l'Armagnac, le prix est de 5.25 le degré. En Gascogne, il ne reste presque plus rien aux mains des propriétaires.

Dans le Bordelais, on recherche les vins vieux, dans le Saint-Emilionnais, le Bourgeois, le Libournais et le Blayais et on trouve rarement. Les vins blancs communs se traitent à 360 fr. le tonneau logé et ceux de qualité moyenne de 390 à 460 fr.

En Bourgogne, malgré la qualité des vins, les prix ont peine à se maintenir. En Basse-Bourgogne, on paie les vins blancs 50 fr. l'hectolitre et les rouges 35 à 40 fr. aux Riceys et à Balnot, dans les autres communes 32 à 34 fr. En Auvergne, les bons choix se vendent autour de 5.50 le pot de 15 litres, il sont très recherchés.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la bourse de Paris 38.50 l'hectolitre nu 90 degrés. On paie à Béziers les 3/6 bon goût 86 degrés 100 fr. et les 3/6 marc 70 fr.

Sucres. — Marché peu actif et tendance calme. Les sucres roux 88 degrés sont cotés de 29.75 à 30.25 et les blancs n° 3 de 30.75 à 30.50 les 100 kilogr. en entrepôt. On continue de coter les raffinés de 102.50 à 103.50 et les cristallisé extra droits acquittés de 91 à 92 fr.

Huiles et pétroles. — Demande assez suivie et marché ferme en huiles de colza de 63.50 à 64 fr. ; celles de lin sont plus calmes de 61.25 à 61.75. Les premières valent de 62.50 à 63 fr. à Caen, 64 fr. à Rouen, 63.50 à Lille.

On cote à Arras : œillette surfine 91 fr. les 91 kilogr. pavot à bouche 80 fr. ; colza de pays 68 fr. ; d° étranger 67 fr. ; lin étranger 66 fr. les 100 kilogr.

La qualité des huiles d'olive est défectueuse en général et le commerce ne recherche que les bonnes qualités qui obtiennent 170 à 180 fr. Les huiles d'Espagne sont offertes de 140 à 150 fr. à Nice. Les transactions sont insignifiantes.

Les pétroles blancs supérieurs en fûts ou bidons sont à 41 fr. l'hectolitre.

Houblons.— Les temps froids et pluvieux nuisent à la consommation de la bière, de sorte que les prix des houblons s'en ressentent, ils ont perdu 5 à 10 fr. par 50 kilogr. En Bourgogne, on les paie de 70 à 80 fr. ; à Alost, 48 à 49 fr. : à Poperinghe 39 à 41 fr. En houblon d'Alost prochaine récolte, il y a quelques vendeurs à 55 fr., mais les acheteurs montrent peu d'entrain.

Laines brutes. — Nous attendons toujours qu'il soit publié quelques cours de laines, mais les renseignements manquent encore. On a coté à Cavaillon : laines en suint métis de 1.80 à 1.90 ; d° ordinaire 1.25 à 1.40 ; lavée de 2.90 à 3 fr. le kilogr. ; à Vaison, on paie de 80 à 85 fr. les 100 kilogr.

Fourrages et pailles. — Les bons foins de Bourgogne et de Brie sont recherchés les premiers à 45 fr. et les seconds de 40 à 44 fr.; autres provenances 34 à 40 fr. Les luzernes se maintiennent fermement entre 33 et 41 fr. La paille de blé vaut de 14 à 21 fr.; paille de seigle ordinaire 17 à 22 fr. ; d° pour l'industrie 24 à 28 fr. ; paille d'avoine 14 à 18 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr. sur wagon en gare, tous frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

Engrais et produits chimiques. — Les prix du nitrate de soude sont à peu près stationnaires à 21 fr. sur wagon Dunkerque, en disponible. Le sulfate d'ammoniaque vaut 30 fr. ; les scories de déphosphoration 15/16 d'acide phosphorique, disponibles 3.80 aux environs de Longwy, 14 0/0 3.55 ; 15/17 3.75 ; 16/17 3.95 ; 17/18 4.20 ; 18/20 4.40 des aciéries de Jœuf (Meurthe-et-Moselle) sur wagon Villerupt. On cote : guano de poisson 8 à 9 0/0 d'azote, 8 à 9 d'acide phosphorique, 1 0/0 potasse 1.82 l'unité d'azote Dunkerque ; sang desséché moulu 1.68, Paris, l'unité ; corne torréfiée moulue 1.50 Dunkerque ; 1.56 Paris ; cuir torréfié moulu 1.15 Paris ; sulfate d'ammoniaque français 30.50 Paris, 31 fr. Lyon ; sulfate d'ammoniaque anglais 30.25 Dunkerque ; 30 fr. Rouen et Nantes ; 30.50 La Rochelle et Bordeaux ; 30.75 Marseille. Sulfate de potasse base 90 0/0, 23 fr. les 100 kilogr. ; kaïnite 23 à 25 0/0 de sulfate de potasse 5.25 Dunkerque ; 5.85 La Rochelle et Bordeaux ; 6 fr. Marseille ; chlorure de potassium base 9 0/0 23.50 Nord ; base 80 0/0 18 fr. Stassfurt ; sulfate de fer 6 fr. Paris et Aisne ; sulfate de cuivre 78 0/0 65.50 disponible ; 67 fr. livrable Paris, Nantes, Bordeaux ; 67.50 Marseille.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
CALVADOS.— Condé-s-N	18.00	15.25	17.50	20.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	18.50	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	18.00	12.50	15 00	15 50
ILLE-ET-V. — Rennes.	18.00	»	16.25	16.25
MANCHE. — Avranches	18.75	»	16.50	17 50
MAYENNE. — Laval....	18.00	»	16 25	17.00
MORBIHAN. — Lorient.	17.50	13.00	15.25	16 00
ORNE. — Sées.........	18.00	15.25	15.50	20 00
SARTHE. — Le Mans..	18.25	13.25	16.25	17.25
Prix moyens.........	18.11	13.85	16.06	17.44
Sur la semaine Hausse	»	»	»	0.03
précédente .. Baisse.	»	0.05	»	»

2e Région. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AISNE. — Laon........	19.00	13.25	17.00	17.25
Soissons............	19.25	13.00	»	16.50
EURE. — Evreux......	18.75	13.75	17.25	16.50
EURE-ET-L. Châteaudun	18.50	»	17.00	15.75
Chartres.............	18.25	14.00	16.50	16.25
NORD. — Armentières.	18.50	15.00	14.25	17.25
Douai..............	19.25	14.25	17.50	17.25
OISE. — Compiègne...	18.75	13.25	»	17.00
Beauvais...........	18.75	13.75	15.50	16.00
PAS-DE-CALAIS.—Arras	19.25	15.00	»	16.50
SEINE. — Paris.......	19.50	13.75	16.50	17.50
S.-ET-M. — Nemours ..	18.75	13.00	»	16 00
Meaux.............	19.00	12.75	»	16.25
S.-ET-OISE.—Versailles	19.75	13.75	16.75	17.50
Rambouillet........	19.25	13.50	16.50	16.75
SEINE-INF. — Rouen ..	19.00	14 00	18.00	19.00
SOMME. — Amiens....	18.50	13.25	16.50	16.75
Prix moyens.........	18.94	13.70	16.60	16.82
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente .. Baisse.	0.01	0.02	0.13	0.10

3e Région. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARDENNES. Charleville	18.25	12.75	17.00	16.50
AUBE.— Bar-sur-Seine.	18.25	12.25	15.25	15.25
MARNE. — Epernay...	18.50	12.50	16.50	17.00
HTE-MARNE. Chaumont	18.50	13.50	16 50	16.50
MEURT.-ET-MOS. Nancy	18.25	14.00	15.50	16.75
MEUSE. — Bar-le-Duc.	18.50	13.50	16.50	16.50
VOSGES. Neufchâteau .	18.00	14.25	16.25	16.75
Prix moyens	18.32	13.25	16.21	16.46
Sur la semaine Hausse	»	0.04	0.03	0.03
précédente .. Baisse.	0.04	»	»	»

4e Région. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
CHARENTE. — Ruffec..	18.00	14.75	15.50	16.25
CHARENTE-INF. Marans	17.50	»	16.00	15.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	18.25	13.50	16.25	16.50
INDRE-ET-L. — Tours..	18.50	13.25	16.25	16.25
LOIRE-INF. — Nantes..	18.00	13.00	17.00	16.25
MAINE-ET-L. — Angers	18.50	13.75	16.75	16.75
VENDÉE. — Luçon.....	18.00	»	16.00	16.00
VIENNE. — Poitiers...	18.25	12.75	16.50	15.50
HTE-VIENNE.—Limoges	18.00	13.25	»	17.25
Prix moyens.........	18.11	13.46	16.28	16.28
Sur la semaine Hausse	»	0.03	»	0.06
précédente... Baisse.	0.05	»	0.03	»

5e Région. — CENTRE.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLIER. — St-Pourçain	18.75	13.50	15.50	16.25
CHER. — Bourges.....	18.25	12.50	15.75	15.75
CREUSE. — Aubusson..	17.50	11.75	15.25	16.25
INDRE. — Châteauroux	18.00	12.25	16.00	15.25
LOIRET. — Orléans....	18.25	13.25	17.00	15.75
L.-ET-CHER. — Blois..	18.00	12.50	17.00	17.25
NIÈVRE. — Nevers....	18.50	13.50	15.50	15.50
PUY-DE-DÔME.Clerm.-F	18.50	13.75	17.00	16.75
YONNE. — Briennon...	18.50	12.25	16.00	17.75
Prix moyens.........	18.25	12.80	16.11	16.28
Sur la semaine Hausse	»	0.05	0.06	0.03
précédente... Baisse.	0.06	»	»	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
AIN. — Bourg.........	19.00	15.25	»	17.25
CÔTE-D'OR. — Dijon...	18.25	12.75	15.25	15 50
DOUBS. — Besançon...	18.75	14.00	15.50	15.75
ISÈRE. — Bourgoin....	18.75	13 25	15.75	16.00
JURA. — Dôle...	18.50	13 50	16.00	16.50
LOIRE. — St-Etienne..	18.25	13.25	17.25	17.25
RHÔNE. — Lyon.......	18.75	13.50	17.25	17.50
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	18.25	14.00	16.25	17.00
HAUTE-SAÔNE.— Vesoul	18.00	12.50	15.25	15.00
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.25	15.50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	18 60	15.75	»	16.75
Prix moyens.........	18.45	13.73	16.00	16.36
Sur la semaine Hausse	»	0 05	»	0.02
précédente... Baisse.	0.02	»	»	»

7e Région. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARIÈGE. — Pamiers...	19.00	11.75	»	17.50
DORDOGNE. Périgueux.	18.00	13.75	»	16.50
H.-GARONNE. Toulouse.	18.50	14.25	15.00	17.00
GERS. — Auch	18.00	»	»	17.50
GIRONDE. — Bordeaux.	18.50	15.00	17.00	17.25
LANDES. — Dax.......	18.75	»	»	»
LOT-ET-GAR. — Agen..	18.75	15 25	16.25	18.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	19.00	15.75	»	20.00
H.-PYRÉNÉES.—Tarbes	19.00	15.00	14 50	»
Prix moyens.........	18.61	14.39	15.69	17.68
Sur la semaine Hausse	»	»	»	0.07
précédente .. Baisse.	0.03	0.14	»	»

8e Région. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AUDE.—Castelnaudary.	19.25	14.00	15.75	18.00
AVEYRON. — Rodez ...	19 00	13.50	»	16.75
CANTAL. — Aurillac...	20.50	»	»	»
CORRÈZE. — Brive.....	18.50	13.50	»	17.00
HÉRAULT. — Béziers..	20.00	15.75	16.25	18.75
LOT. — Figeac........	18.00	13.00	»	15.00
LOZÈRE. — Mende.....	20.25	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	20.25	14.25	»	»
TARN. — Lavaur......	18.00	»	»	16.75
TARN-ET-G. Montauban	18.25	15.00	15.50	16.75
Prix moyens.........	19.22	14.14	15.83	17.00
Sur la semaine Hausse	0.02	»	»	»
précédente .. Baisse.	»	»	»	»

9e Région. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
HTES-ALPES. — Gap ...	19.00	»	»	18.00
B.-ALPES. — Manosque	20.50	14.00	15.00	16.25
ALPES-MARIT. — Nice.	20.50	14.25	15.50	16.50
ARDÈCHE. — Aubenas .	20.25	14.00	14.00	17.50
B.-DU-RHÔNE. — Arles.	21.50	»	15.50	18.00
DRÔME. — Montélimar.	19.75	14.50	14.00	16.00
GARD. — Nîmes.......	20.25	»	16.50	18.00
HTE-LOIRE. — Le Puy.	18.50	14 50	16.25	16.50
VAR. — Draguignan...	20.50	15.00	15.50	16.00
VAUCLUSE. — Avignon.	20.25	15.25	14.75	18.25
Prix moyens.........	20.10	14.50	15.22	17.10
Sur la semaine Hausse	0.05	»	0.08	0.03
précédente .. Baisse.	»	0.03	»	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest	18.11	13.85	16.06	17.44
Nord.................	18.94	13.70	16.60	16 82
Nord-Est............	18 32	13.25	16.21	16.46
Ouest...............	18.11	13.46	16.28	16.28
Centre	18.25	12.80	16.11	16.28
Est.................	18.45	13.73	16.00	16.36
Sud-Ouest...........	18.61	14.39	15.69	17.68
Sud	19.22	14.14	15.83	17.00
Sud-Est.............	20.10	14.50	15.22	17.10
Prix moyens.........	18 68	13.76	16.00	16.82
Sur la semaine Hausse	»	»	0.01	0.01
précédente .. Baisse.	0.01	»	»	»

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie

Les 100 kilogr.

	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine.
	tendre.	dur.			
Alger	20.50	22.75	»	15.75	15.75
Oran	19.50	22.50	»	16.00	15.25
Constantine	20 00	22.00	»	14.50	»
Tunis	»	21.75	»	14.25	16.50

CÉRÉALES. — Marchés étrangers

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	18.81	16.85	»	16.06
ALS.-LORR. Strasbourg.	20.50	18.00	»	»
Colmar	20.50	»	19.50	19.00
Mulhouse	20.50	»	17.00	19.00
ANGLETERRE. Londres.	15.70	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne..	16 32	14.30	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	15.50	13.50	17 25	16.50
Bruxelles	16.00	»	»	»
Liège	15.75	14.25	15 50	17.50
Anvers	16.00	13.75	14.00	16.75
HONGRIE. — Budapest.	16.10	14 33	»	»
HOLLANDE. Groningue.	15.75	»	»	14.75
ITALIE. — Bologne	25.50	»	»	18.00
ESPAGNE. — Barcelone	31 50	»	15.50	16.25
SUISSE. — Berne	18.50	16.00	16.00	17.00
AMÉRIQUE.—New-York	15.06	12.02	»	9.50
Chicago	12.43	»	»	7.90

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION.

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil..	» à »	29.50 à 29.50
Marques de choix...	46.31 à 47.88	29.50 à 30.50
Premières marques..	45.53 à 46.31	29.00 à 29.50
Bonnes marques	44.35 à 45.53	28.25 à 29.00
Marques ordinaires..	42.39 à 44.35	27.00 à 28.25
Farine de seigle (toile perdue)		20.00 à 21.50

CONDITIONS : Le sac de 101 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs..	19.75 à	20.00	Bergues	19.00 à	19.25
— roux	19 00	19.75	Australie n° 1	16.80	17.10
—Montereau	19.00	19.50	Californie	16.70	16.95

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité.. 13.75 à 14.00 | 2e qualité.. 13.50 à 13.75

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires..	15.50 à	16.25	Supérieures	17.00	17.50
—Champag.	16.50	16.75	de l'Ouest..	16.00	16.50
Beauce	16.25	16.50	Auvergne...	17.00	17.50

ESCOURGEONS. - Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité.. 18.25 18.50 | 2e qualité... 18.00 à 18.25

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie..	18.00 à	18.50	Av. blanches.	16.25 à	16.25
—de Beauce..	17.50	17.75	de Liban	15.75	16.25
de Bertagne.	17.00	17.25	Amérique	15.75	16.00

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.50 à	14.00	Recoupettes.	10.75 à	11.00
Son gros moy.	13.00	13.25	Remoul. bl..	13.00	16.00
Son 3 cases..	12.00	12.75	— bis	12.25	12.50
Son fin	11.25	11.50	bâtards	12.00	12.50

Halles et bourse de Paris du mercredi 28 mars.

(Derniers cours, 5 heures du soir.

Douze-marques	les 100 k.	26.25 à	26.50
Blé nouveau	—	19.50	20.25
Escourgeon nouveau	—	18.50	18.50
Seigle nouveau	—	13.50	14.00
Orge nouvelle	—	15.50	17.50
Avoine nouvelle	—	16.25	18.50
Issues	—	11.00	14.00

Bourse du mercredi 28 mars.

Sucres 88°	les 100 k.	29.75	30.75
Sucres blancs n° 3 (courant..	—	30.75	30.75
Huiles de colza (en tonnes)..	—	63.75	64.25
Huiles de lin (en tonnes)	—	62.00	62.50
Suifs de la boucherie de Paris	—	68.00	»
Alcool	—	38.00	38.25

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra..	2.80 à	7.02	Bourgogne...	2.60 à	2.70
Gournay	2.54	4.00	Gâtinais	2.60	3.00
M. d'Isigny...	2.70	3.10	Vendôme	2.60	2.80
de Bretagne..	2.70	2.90	Beaugency...	2.60	2.94
du Gâtinais...	2.72	2.96	Ferme	2 88	3.46
Laitiers Jura.	2.80	3.52	Tours	2.70	3.00
de Charente..	3.00	3.60	Le Mans	2.50	2.60
des Alpes	2.80	3.50	Touraine	2.60	2.80

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	52	94	Bourgogne	65 à	72
Picardie	58	98	Champagne	66	72
Brie	70	88	Nivernais	68	71
Touraine	56	78	Mayenne	56	72
Beauce	70	85	Bretagne	49	69
Sarthe	50	80	Vendée	60	68
Allier	60	72	Auvergne	60	66
Châtellerault	64	72	Midi	60	88

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	55.00 à	66.00
— — grands moules...	40.00	52.00
— — moyens moules..	28.00	35.00
— — petits moules	15.00	25.00
— — laitiers	6.00	19.00
	Le cent.	
Coulommiers	35.00 à	46.00
Camembert en boîte	54.00	58.00
— 1re qualité	40.00	52.00
Mont-d'Or	18.00	34.00
Gournay	10.00	20.00
Livarot	100.00	140.00
Neufchâtel	5.00	13.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Évêque	25.00	61.00
Port-Salut	100.00	190.00
Gérardmer	60.00	110.00
Munster	120.00	150.00
Cantal	115.00	135.00
Roquefort, Société des caves	230.00	260.00
— autres	170.00	240.00
Hollande, croûte rouge	140.00	170.00
— autres	120.00	130.00
Fromage de Gruyère de la Comté	150.00	170.00
— — Emmenthal.	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.00 à	4.50	Poulets Bress.	3.25 à	5.50
Canards ferme	3.75	4.00	— Nantes.	2.25	5.75
— Rouen..	5.50	9.00	— Houdan.	5.00	9.00
Dindes	5.00	13.00	Gélinottes	1.00	2.00
Oies d'Angers	3.25	7.00	Sarcelles	1.75	2.25
Lapins dom...	1.25	4.00	Pluviers	1.00	0.75
— garenne.	1.00	1.75	Canards sauv..	1.50	3.75
Pigeons	0.60	1.75	Vanneaux	0.30	0.50

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	14.75 à	15.00	Douai	14.50 à	14.75
Havre	10.62	11.25	Avignon	18.00	18.00
Dijon	12.00	13.00	Le Mans	13.00	14.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	16.50 à	16.25	Avranches	15.00 à	16.00
Avignon	19.00	19.00	Nantes	15.50	15.50
Le Mans	16.00 à	16.50	Rennes	15.00	15.00

RIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piemont	48.00 à	48.00	Caroline	50.00 à	56.00
Saïgon	18.50 à	19 00	Japon	40.00	42.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	25.00 à	50.00	22.00 à	23.00	32.00 à	48.00
Bordeaux	24 00	40.00	28.00	30.00	40.00	60.00
Marseille	22.00	40 00	17.50	35.00	28.00	65.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande	9.00 à	11.00	Rouges	8.00 à	9.00
Rondes hât.	8.00	9.00	Rosa	10.00	12.00

Variétés industrielles et fourragères

Armentières	7.00 à	7.50	Montargis	4.00 à	6.00
Breteuil	6.00 à	7.00	Sens	5.00 à	6.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violet	130 à	175	Minette	25 à	55 00
— vieux	75	115	Sainfoin double	21	24.00
Luzerne de Prov.	100	125	Sainfoin simple	21	24.00
Luzerne	85	105	Pois jarras	23	24.00
Ray-grass	40	45	Vesces d'hiver	30	35.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.

(Dans Paris, au domicile de l'acheteur)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau	52 à	59	46 à	50	42 à	46
Luzerne nouvelle	48	59	44	48	40	44
Paille de blé	26	30	23	26	20	23
Paille de seigle	33	37	28	32	24	28
Paille d'avoine	21	25	20	21	18	20

Cours de différents marchés

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Angers	4.25	9.75	Castelnaudary	2.50	9.50
Bar-le-Duc	2.00	5.00	Dijon	3.50	8.25
Blois	3.50	8.00	Aubenas	3.00	6.50
Châlons-s-S.	3.50	7.75	Avignon	2.75	9.75

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
	—		—		—	
Colza	14.25 à	15.00	13.25 à	14.00	10.00 à	10.75
Œillette	12 25	16.75	»	»	»	»
Lin	18.00	19.00	17.75	18 00	17.75	18.00
Arachide	17.50	18.50	»	»	12.50	14.50
Sésame bl.	15.50	16.00	15.00	15.25	12.50	13.75
Coton	11.75	13.50	11.75	13.50	11.50	12.00
Coprah	»	»	»	»	12.50	16.00

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin	21.00 à	21.00	22.00 à	22.00	24.00 à	24.00
Lille	25.50	28.50	27.75	29.25	»	»
Douai	17.00	18.00	19.00	19.50	22.50	23.50

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	26.00 à	29.00	»	»	»	»
Saumur	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost	»	»	»	»	»	»	»	»
Bergnes	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé	49.00 à	48.00	Wurtemberg	110 à	130.00
Bourgogne	70.00	80.00	Spalt	150.00	165.00
Poperinghe	39.00	41.00	Alsace	90.00	95.00

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

(Paris, les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	11/13 % azote	20.75 à	20.75
Viande desséchée moulue	9/11 %	—	18.50	18.50
Corne torréfiée moulue	14/15 %	—	24.00	24.00
Cuir torréfié moulu	8/9 %	—	11.50	11.50
Nitrate de soude	15/16 %	—	22.50	22.75
— de potasse 44 % potasse,	13 %	—	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque	20/21 %	—	30.95	30.95
Chlorure de potassium.	48/52 % potasse		21.75	21.75
Sulfate de potasse	48/52 %	—	25.25	25.25
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			56.50	56.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	12.00 à	12.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	11.25	11.25
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.85	8.85
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO⁵, 2/3 Az	11.25	11.25
Superphosphates minéraux, 12/16 PhO⁵..	4.90	6.25
Phosphate précipité 36/40 PhO⁵	17.50	17.50
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO⁵.	4.70	5.10
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin.	3.35	3.55
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.64	3.84

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.20 à	2.80
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy..	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil	2.00	2.45
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.10	3.30
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde..	3.35	3.65
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne..	5.70	5.70
— de l'Indre 15/20, à Argenton	4.10	4.30
— du Lot 16/20, gares du Lot	3.50	4.30
— de Tebessa 27/29 à Marseille..	8.15	8.15
— de la Floride 14/20, à Nantes..	4.10	4.65

Tourteaux pour engrais.

(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	11.50 à	11.75
Ricin 4/5 Az	—	10.75	10.75
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	13 00	14.45
Niger 4.50/5 Az	—	8.25	8 50
Ravison 4/50 Az	—	9.50	10.25
Palmiste	—	11.00	11.25
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	11.65	12.50
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	10.75	11.50
Caméline 5 Az	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes	13.40 à	13.40
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO⁵, à Bordeaux	16.50	17.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO⁵, à Nantes	»	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO⁵, à Noisy-le-Sec	3.30	4.30
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO⁵, à Maisons-Alfort	2.35	3.05
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO⁵, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves,			Lille, disp..	37.50 à	37.25
90° disponib.	38.50 à	38.75	Bordeaux	43.00	42.00
4 derniers	37.25	37.00	Béziers	100.00	100.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	29.75 à	30.75
Sucres blancs, n° 3, disponible	30.50	30.75
Raffinés	102.50	103.50
Mélasses	12.00	12.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	29.00	36.00
Fécule sèche de l'Oise	27.00	27.00
— Epinal	27.00	28.00
— Paris	27.00	29.00
Sirop cristal	36.00	45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	63.50 à	63.50	61.00 à	61.25	» à	»
Rouen	64.00	64.00	64.00	64.00	»	»
Caen	62.00	62.00	»	»	»	»
Lille	60.00	60.00	60.00	60.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1898.

Bourgeois supérieurs Médoc	850 à	850
— ordinaires	750	750
Artisans, paysans Médoc	550	700
— — Bas Médoc	525	550
Graves supérieures	950	1.000
Petites Graves	600	800
Palus	400	425

Vins blancs. — Année 1896

Graves de Barsac	900 à	1000
Petites Graves	750	800
Entre deux mers	375	400

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier, Aramons légers (7 à 8°)	13.00 à	14.00
— Aramons de choix (8 à 9°)	14.00	16.00
— Alicante-Bouschet	20.00	23.00
— Montagne	16.00	20.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	659	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	67.25 à	67.25
— de fer	—	5.75	6.25
Soufre trituré	à Marseille	13.50	13.50
— sublimé	—	17.00	17.00
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium,	à St-Denis.	36.00	36 00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 21 au 27 mars Plus haut.	Plus bas.	Cours du 28 mars.
Rente française 3 %	100.30	100.15	100 27
— 3 % amort.	100.15	100.05	100.00
— 3 1/2 %	102.95	102.85	102.85
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	488.50	488.50	488.00
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	545.00	542.50	543.00
1869, 3 % remb. 400 —	426.00	422.00	427.00
1871, 3 % remb. 400 —	406.00	405.50	406.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	108.00	107.00	107.50
1875, 4 % remb. 500 —	560.00	559.00	559.00
1876, 4 % remb. 500 —	560.00	559.00	559.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	367.75	366.00	366.25
— 1/4 d'ob. r. 100 —	96.75	96.00	97.50
1894-1896 2 1/2 % r. 400 f.	366 00	365.00	365.00
— 1/4 d'ob. r. 100 f.	96.00	95.75	96.00
1898, 2 % remb. 500 —	416.00	415.50	415.00
— 1/4 d'ob. r. 125 —	107.00	105.50	106 50
Métropolitain 2 % r. 500	395.00	393.00	390.50
— 1/4 d'obl. r. 125	99.00	97.25	95.50
Marseille 1877 3 % r. 400 —	405.00	403.00	403.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	512.00	512.00	511.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	135.00	132.00	135.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	102.50	101.50	101.25
Egypte 3 1/2 % dette privil.	101.50	101.20	101.30
Emprunt Espagnol Ext. 4 %	72.80	72.22	72.00
— Hongrois 4 %	98.00	97.50	98.00
— Italien 5 %	94.35	94.20	94.20
— Portugais 3 %	25.75	24.27	25.85
— Russe consol. 4 %	101.60	101.30	101.10
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4215.00	4200.00	4200.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	722 50	721.00	725 00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	660.00	660.00	655.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	1138.00	1115.00	1115.00
Société générale 500 f. 230 p.	616.00	615.00	616.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé	1125.00	1101.00	1104.00
Midi, — —	1360.00	1350.00	1352.00
Nord, — —	2325.00	2255.00	2325.00
Orléans, — —	1795.00	1760.00	1760.00
Ouest, — —	1122.00	1112.00	1125.00
P.-L.-M. — —	1900.00	1875.00	1910.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1150.00	1112.00	1115.00
Transatlantique, 500 fr. t. p.	355.00	355.00	355.00
Messageries marit. 500 f. t. p.	560.00	550.00	551.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1898.00	1898.00	1880.00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3485.00	3482.00	34 6.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	538 00	538 00	539 00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 21 au 27 mars Plus haut.	Plus bas.	Cours du 28 mars
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	500.00	499.75	498.00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	439.00	438.00	436 00
— 1885 3 % 500 f. r. 500	480.00	465.00	465.50
— 1895 2.80 % r. 500	467.00	453.00	464.00
Comm. 1879 3 % r. 500 f.	473.00	465.00	465.25
— 1880 3 % r. 500 f.	493.00	492.00	492.00
— 1891 3 % r. 400 f.	398.75	397.00	397.00
— 1892 3.20 % r. 500	465.25	465.00	460.00
— 1899 2.60 % r. 500	485.75	485.00	485 00
Bons à lots 1887	48.25	47.50	48.00
— algériens à lots 1888	47.00	47.00	47.00
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650	660.00	660.00	660.00
— 3 % remb. 500 fr.	452.00	452.00	451.00
— 3 % nouv. —	450.00	449.00	450.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	449.50	448.00	428.00
— 3 % nouv. —	455.00	453.50	454.00
Nord 3 % remb. 500 fr.	456.50	454.00	452.00
— 3 % nouv. —	459.00	459.00	459.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	452.25	452 00	450.50
— 3 % nouv. —	458.00	455.50	456.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	451.50	450.00	450.00
— 3 % nouv. —	455.75	454.00	454.00
P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	453.00	450 00	450.00
— 3 % nouv. —	456.25	454.00	452.00
Ardennes 3 % r. 500	450.00	447 00	446.50
Bone-Guelma — —	448.00	443.00	442.00
Est-Algérien — —	435.50	432.50	433.00
Ouest-Algérien — —	440.00	437.00	440.00
Ce paris. du gaz 5 % remb. 500	501.50	500.25	500.75
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	500.00	500.00	500 00
Ce gén. des Voitures 4 % r. 500	452.00	451.00	453.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	633.00	630.00	630 00
Transatlantique, 3 % r. 500.	344.75	344.00	344.00
Messageries mar. 3 1/2 % 500	490.00	489.00	489.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	103.00	103.00	103.00
— Bons à lots 1889	99.00	98.50	98.00

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, Imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Enquête sur la situation des ensemencements de blés publiée par l'*Agence Havas*; pertes résultant des gelées; condition des blés; réserves chez les cultivateurs; ressources probables pour la prochaine campagne. — Commission des alcools et des sucres au ministère des finances. — Inspection vétérinaire sanitaire à Paris; ouverture d'un concours. — La fièvre aphteuse en Tunisie; décrets du gouvernement beylical. — Responsabilité des éleveurs riverains des chemins de fer. — Excursion des élèves de l'Institut agronomique. — Résultats du concours ouvert pour les chaires spéciales d'agriculture. — Transport des vignes destinées à l'Exposition universelle. — Congrès international de viticulture; programme des excursions. — Concours hippique international de l'Exposition universelle. — Les champs de démonstration dans la Haute-Savoie; rapport de M. Boiret; influence de l'acide phosphorique sur les prairies et sur les céréales. — Nécrologie : M. le baron des Rotours.

Enquête sur la situation des ensemencements de blés.

L'*Agence Havas* vient de publier les résultats d'une enquête faite par une maison de la place — on ne dit pas laquelle — à l'aide d'un de ses correspondants, sur la situation des blés en terre à la date du 15 mars. En voici les conclusions :

I. — *Ensemencements.*

Il résulte de cette enquête que les ensemencements d'automne avaient été au moins égaux à ceux de la campagne précédente; on signale même une légère augmentation dans l'Eure-et-Loir, la Marne, le Maine-et-Loire, la Vienne, le Loiret, le Puy-de-Dôme, la Haute-Garonne et le Tarn-et-Garonne. Nulle part, pour ainsi dire, on ne signale de diminution.

Les gelées, les alternatives de gels et dégels et l'excessive humidité de l'hiver ont causé des dommages importants dans les régions du Nord et du Centre, ainsi que dans quelques départements du Nord-Est; les autres régions sortirent indemnes de cette épreuve. On verra plus loin si la plante n'a pas eu à souffrir de la longueur de l'hiver et de l'abondance des pluies.

Notre étude doit donc s'arrêter spécialement aux trois régions qui ont souffert sous le double rapport de la proportion des champs perdus et de ce qui a pu être retourné et réensemencé en blés de printemps. Notons, en passant, que ce sont les départements du Pas-de-Calais, de l'Aisne et de l'Eure-et-Loir qui ont été les plus éprouvés. Il résulte de nos calculs que sur 6,919,400 hectares (chiffre donné par le gouvernement pour la superficie ensemencée en 1899) et en tenant compte des réensemencements en blés de mars, que 221,291 hectares peuvent être considérés comme abandonnés pour la culture du blé et qu'ils seront consacrés soit à l'orge, soit à l'avoine, soit à la betterave. Cherchons maintenant à établir la perte en hectolitres. Le rendement moyen de la récolte du Nord, d'après les calculs officiels, est de 24 hectol. 50 à l'hectare, celui de la troisième région de 18 hectol. 22 et celui de la région du Centre de 21 hect. 32. Or, nous avons une perte pour la région du Nord de 133,381 hectares, pour la troisième de 44,910 hectares et pour la cinquième de 43,000 hectares, ce qui représente une perte de 5 millions d'hectolitres sur la dernière récolte.

II. — *Condition.*

Constatons tout d'abord que deux avis seulement sur la totalité de ceux reçus donnent la note 100, signifiant très bon, c'est-à-dire égalité avec la dernière production ; cette note est fournie par une lettre de la Côte-d'Or et une autre du Tarn-et-Garonne. Sauf cette exception, nulle part l'apparence n'approche de celle de l'an passé. Ainsi qu'il fallait s'y attendre par l'examen de ce qui précède, ce sont nos grands départements producteurs qui semblent les moins bien partagés. La note la plus mauvaise est donnée dans les départements de l'Eure-et-Loir, du Loiret, de Seine-et-Oise, du Nord, du Pas-de-Calais et de l'Aisne.

Ces appréciations traduites en chiffres donnent les résultats suivants :

		Hectolitres.
Pertes résultant des ensemencements d'automne définitivement abandonnés		5,000,000
Pertes résultant du conditionnement :		
1re région. —	Nord-Ouest	1,000,000
2e —	Nord	5,800,000
3e —	Nord-Est	1,700,000
4e —	Ouest	2,500,000
5e —	Centre	7,200,000
6e —	Est	1,700,000
7e —	Sud-Ouest	1,460,000
8e —	Sud	300,000
9e —	Sud-Est	700,000
	Total	24,360,000

L'enquête publiée par l'*Agence Havas* ajoute :

La récolte de 1899 ayant été, d'après les documents officiels, de 129 millions d'hectolitres, le rendement cette année ne pourrait être que d'environ 105 *millions d'hectolitres.*

Il est nécessaire que nous fassions ici cette réserve que les blés sont actuellement encore en herbe et qu'il leur faudra un temps propice jusqu'à la rentrée pour donner ce résultat; du temps contraire, trop de pluie, trop de chaleur, ne pourrait que diminuer ce résultat; il est nécessaire aussi de ne pas oublier que les semences de printemps ne donnent jamais un résultat aussi satisfaisant que les blés d'hiver, différence dont nous n'avons pas tenu compte.

III. — *Réserves.*

Régions.	Quantités récoltées.	Il reste en culture au 15 mars.
	hectolitres	hectolitres
1re Nord-Ouest	13,946,700	4,648,900
2e Nord	28,713,500	11,963,500
3e Nord-Est	10,150,000	4,212,500
4e Ouest	19,146,000	8,515,000
5e Centre	17,111,900	8,555,000
6e Est	12,895,800	6,442,000
7e Sud-Ouest	13,665,900	5,694,000
8e Sud	6,579,800	3,200,000
9e Sud-Est	6,722,700	4,100,000
10e Corse	72,800	20,000
Totaux	129,005,500	57,451,900

L'enquête étant arrêtée au 15 mars, quatre mois et demi nous séparent de la fin de la campagne; la consommation pendant cette période présentera une activité plus grande, du fait de la présence en France de nombreux étrangers attirés par l'Exposition universelle, et on peut évaluer à 9 millions d'hectolitres par mois la consommation, soit 40 millions et demi. Comme il nous reste 57 millions d'hectolitres, nous aurons un excédent de 16 millions et demi d'hectolitres à reporter sur la prochaine campagne, en admettant que la moisson se fasse à son époque normale.

Il faut encore retenir l'attention sur le fait que, pendant une période de bas prix, on a toujours tendance à gaspiller le blé et on ne s'en est peut-être pas encore rendu compte en ce moment. Les organes spéciaux, les revues agricoles, les chambres d'agriculture ont beaucoup recommandé cet hiver à nos producteurs de se servir du froment dans l'alimentation des bestiaux. Ce nouveau débouché, joint au gaspillage dont il s'agit, a sans doute fait une brèche dans nos existences qu'il est encore difficile d'apprécier à l'heure actuelle.

Ainsi, une production probable de 105 millions d'hectolitres auxquels viendraient s'ajouter 16 millions d'hectolitres d'excédents, soit en tout 121 millions d'hectolitres, tel serait le total des ressources disponibles pour la campagne prochaine. C'est à peu de chose près ce qui est nécessaire pour la consommation d'une année. Mais il faut admettre pour cela que les producteurs disposaient encore au 15 mars de 57 millions d'hectolitres de blé, ce qui est loin d'être démontré; de plus, nous n'avons pas besoin de faire remarquer combien est hypothétique l'évaluation à 105 millions d'hectolitres d'une récolte encore en herbe et exposée à tant de risques d'ici à la moisson!

Commission des alcools et des sucres au ministère des finances.

Par décret en date du 27 mars, rendu sur la proposition du ministre des finances, sont nommés membres de la commission instituée au ministère des finances à l'effet d'unifier, dans les laboratoires de l'administration des finances, les méthodes d'analyse applicables aux produits à base d'alcool et aux sucres et d'étudier les diverses questions qui se rattachent à la dénaturation de l'alcool :

MM.

Jobert, inspecteur général des finances, en remplacement de M. Certes.

Courtin, directeur du contrôle des administrations financières et de l'ordonnancement, en remplacement de M. Arnauné.

Bernard, chef du service de l'inspection générale des finances.

Degeilh, administrateur des contributions indirectes.

Hanicotte, président de la chambre syndicale des distillateurs agricoles de la région du Nord.

Petit, agriculteur, président du syndicat de la distillerie agricole.

Lindet, professeur de technologie à l'institut national agronomique.

M. Sébastien, sous-chef de bureau à la direction générale des contributions indirectes, est chargé de remplir les fonctions de secrétaire adjoint.

Inspection vétérinaire sanitaire à Paris.

Un concours pour l'admission successive à cinq emplois de vétérinaire stagiaire à l'inspection vétérinaire sanitaire de Paris et du département de la Seine aura lieu *le 21 mai 1900* à la préfecture de police.

Le registre d'inscription ouvert le 26 mars sera clos définitivement le 14 avril 1900 à quatre heures.

Traitement annuel, 3,500 fr. Après deux années d'exercice, et s'ils satisfont aux épreuves d'un nouvel examen, les vétérinaires stagiaires sont nommés vétérinaires sanitaires au traitement de 4,000 fr.

Tous renseignements concernant le pro-

gramme et les conditions du concours seront fournis par le secrétariat général de la préfecture de police (Service du personnel).

La fièvre aphteuse en Tunisie.

A la suite de la constatation de plusieurs cas de fièvre aphteuse sur des bovidés importés en Tunisie, le gouvernement du protectorat avait édicté des mesures de précaution pour l'admission dans la régence du bétail provenant de l'étranger. Ces mesures destinées à protéger le bétail tunisien contre les épizooties en général et spécialement contre la fièvre aphteuse, ont fait l'objet des deux décrets suivants :

1er décret. — Les animaux des espèces chevaline, bovine, ovine, caprine et porcine ne seront admis à l'importation en Tunisie qu'accompagnés d'un certificat de santé et d'origine ayant au plus cinq jours de date (non compris, s'il y a lieu, le temps de la traversée par mer) et délivré au lieu de départ par un vétérinaire.

La signature de celui-ci devra être légalisé par l'autorité administrative du lieu du départ, qui certifiera que, dans la localité, il n'existe depuis six semaines au moins aucune maladie contagieuse sur les animaux de l'espèce.

2e décret. — Les animaux des espèces bovine, ovine, caprine et porcine, arrivant par mer ou par voie ferrée, qui seraient reconnus atteints de fièvre aphteuse ou auraient été exposés à la contagion, seront repoussés après avoir été marqués ; ceux arrivés par terre et qui ne pourraient être repoussés sans danger pour les troupeaux voisins seront, suivant leur état, envoyés immédiatement à la boucherie sous réserve d'inspection des viandes ou mis en quarantaine pour une durée minima de quinze jours.

Responsabilité des éleveurs riverains des chemins de fer.

Voici un jugement qui intéresse les éleveurs riverains des chemins de fer.

Dans la nuit du 5 au 6 janvier 1898, un bœuf, échappé d'un herbage des environs de la Ferté-Bernard, se précipita au-devant d'un train express et le fit dérailler. Le conducteur-chef du train fut tué. Ses héritiers ont actionné le propriétaire de l'herbage et la compagnie de l'Ouest en 30,000 fr. de dommages-intérêts.

La première chambre du tribunal leur a accordé 20,000 fr.

Le propriétaire et la compagnie ont été déclarés solidairement responsables, le premier parce qu'il avait laissé en mauvais état la barrière de l'herbage sur la voie et que le fossé séparatif n'était pas assez profond ; la compagnie pour n'avoir pas veillé à ce que la haie vive, qui devait se trouver entre la barrière et la voie, fût suffisamment épaisse.

Excursion des élèves de l'Institut national agronomique.

Les élèves de deuxième année de l'Institut national agronomique ont visité, le 29 mars, l'usine électrique du secteur de Clichy et celle de la compagnie Edison, à l'avenue Trudaine ; ils étaient accompagnés de M. Ringelmann, professeur, assisté de M. G. Coupan, répétiteur. En outre des batteries de générateurs, des grosses machines et des tableaux de distribution de ces deux belles installations parisiennes, les élèves ont pu examiner en détail les petits groupes électrogènes et les accumulateurs de l'usine de Clichy, ainsi que les moteurs électriques chargés du service des pompes de la condensation de l'usine Edison.

Chaires spéciales d'agriculture.

Après une série d'épreuves théoriques et pratiques passées à Paris, à Rambouillet et à Versailles, les 16 candidats dont les noms suivent, sur 28 qui s'étaient présentés, ont été reçus au concours des chaires spéciales d'agriculture :

MM. Ponsard, Rabaté, Leménager, Diffloth, Marchon, Carillon, Beigbeder, Ménard, Desmoulins, Renault, Godineau, Guyonnet, Roussel, Martin, Pellissier, Perrier de la Bâthie.

MM. Ponsart, Rabaté, Diffloth, Marchon, Carillon, Beigbeder, Menard, Roussel et Pellissier sont anciens élèves de l'Institut agronomique ; M. Leménager a fait ses études à Grignon ; MM. Desmoulins et Perrier de la Bâthie sont anciens élèves de l'Ecole d'agriculture de Montpellier ; MM. Renault, Godineau, Guyonnet et Martin ont passé par l'école d'agriculture de Rennes.

Transport des vignes à destination de l'Exposition universelle.

Par arrêté du ministre de l'agriculture, en date du 27 mars 1900, les vignes en pots ou en paniers sans emballage, destinées à l'Exposition internationale de 1900, pourront être expédiées en wagons couverts.

Congrès international de viticulture Excursions viticoles.

Dans sa dernière réunion, la commission d'organisation du congrès international de viticulture a arrêté le programme des excursions qui, aux termes du règlement, doivent suivre et clôturer le congrès.

Ces excursions, au nombre de quatre, visent les principales régions viticoles de la France : Bordelais; Midi ; Bourgogne ; Champagne.

Elles seront distinctes et indépendantes l'une de l'autre : les membres du congrès auront la faculté de choisir celle qui leur paraîtra préférable ; ils pourront, à leur gré, en suivre une seule, ou plusieurs, ou les suivre toutes l'une après l'autre successivement.

1re *Excursion* (*Bordelais*).

Départ de Paris, le dimanche 17 juin 1900, à 10 heures du soir ; arrivée à Bordeaux, le lundi 18 juin à 7 heures du matin.

Lundi 18 juin. — Visite du vignoble rouge : Médoc, Margaux, Pauillac.

Mardi 19 juin. — Visite du vignoble rouge : Blayais.

Mercredi 20 juin. — Visite du vignoble blanc : Cadillac. Loupiac, Sainte-Croix-du-Mont, Langon, Sauternes.

Rentrée à Paris, le jeudi 21 juin, à 5 heures du soir.

2e *Excursion* (*Excursion annexe dans le Midi*).

Départ de Langon, le mercredi 20 juin, à 7 heures du soir ; arrivée à Carcassonne, à minuit 1/2.

Jeudi 21 juin. — Carcassonne : *Champs d'expériences et collections de M. Castel.* — Vignobles de l'étang de Marseillette et de Jouarres, Lézignan ; coucher à Narbonne.

Vendredi 22 juin. — Narbonne ; Visite des vignobles du Grand-Craboules et de Moujan ; départ à 1 heure pour Montpellier : Visite des vignobles de Villeroy, à la Compagnie des Salins du Midi ; coucher à Montpellier.

Samedi 23 juin. — Visite des vignobles de Lattes, de Guilbermin, de Mézouls, de Grammont.

Dimanche 24 juin. — Visite de l'*Ecole nationale d'agriculture de Montpellier* ; départ pour Chalon-sur-Saône, ou pour Paris directement.

N.-B. — Les membres du Congrès qui désireraient suivre *seulement* l'excursion du Midi, sans faire d'abord celle du Bordelais, devraient se rendre directement à Carcassonne et y être rendus le 20 juin au soir.

3e *Excursion* (*Bourgogne*).

Départ de Paris, le dimanche 24 juin, à 2 heures ; arrivée à Chalon-sur-Saône, à 8 heures du soir.

Lundi 25 juin. — Visite de la côte chalonnaise : Chamirey, Mercurey, Rully ; de la Côte-d'Or : Chassagne, Montrachet, Meursault, Pommard, Beaune.

Mardi 26 juin. — Visite de la Côte-d'Or : Beaune, Savigny, Corton, Aloxe, Nuits, Vosne-Romanée, Vougeot, Chambertin, Dijon.

Départ pour Paris ou pour Reims, le mercredi 27 juin.

4e *Excursion* (*Champagne*).

Départ de Paris, le mercredi 27 juin, à 4 heures 1/2 du soir ; arrivée à Reims à 7 heures du soir.

Jeudi 28 juin. — Vignobles de Reims : visite des caves. Départ pour Epernay, par Verzenay, Verzy, Marmery, Trépail, Ambonnay, Bouzy, Avenay, Mareuil, Ay et Épernay.

Vendredi 29 juin. — Vignobles d'Epernay : Vertus, Mesnil-sur-Oger, Avize, Cramant, Épernay ; visite des caves.

Rentrée à Paris, à minuit.

Les prix pour chacune de ces excursions ont été établis ainsi qu'il suit, après entente avec la Société française des voyages Duchemin.

1re excursion : Bordelais 65 fr. 2e Excursion annexe : Midi 70 fr. ; 3e excursion : Bourgogne 50 fr. ; 4e excursion : Champagne 40 fr.

Ces prix comprennent, à forfait, toutes les dépenses — hôtels, table, logement, voitures pour excursions, etc., — autres que les frais de transports par chemins de fer, qui devront être acquittés, en outre, par chacun des excursionnistes.

La Commission d'organisation a tout lieu de penser que les Compagnies de chemins de fer voudront bien accorder des tarifs réduits (demi-place) aux membres du Congrès International de Viticulture, qui se rendront à Paris pour assister aux séances du Congrès, ou qui prendront part aux excursions ci-dessus.

On peut se faire inscrire dès maintenant au Secrétariat général du Congrès International de Viticulture, 20, rue Cambon, à Paris. — Toute demande d'inscription doit être accompagnée d'une provision représentant la moitié du prix fixé par l'excursion. Les demandes cesseront d'être admises à partir du 25 mai prochain, dernier délai.

Concours hippique international de l'Exposition universelle.

Outre les concours qu'elle tient cette année, comme d'habitude, à Bordeaux, Nantes, Paris, Vichy, Boulogne-sur-Mer et Nancy, la Société hippique française organise le concours hippique international de l'Exposition universelle, qui aura lieu les 29, 31 mai et 2 juin, immédiatement après le concours central de Paris, et qui comprend les cinq épreuves suivantes pour chevaux de tout âge et de toutes nationalités :

Mardi 29 mai (2 *heures du soir*). *Epreuve d'obstacles* (15 obstacles au minimum). — Entrée : 40 fr. par cheval. — 1er prix : Un objet d'art ou une somme de 6,000 fr. ; 2e Un objet d'art ou une somme de 3,000 fr. ; 3e, un objet d'art ou une somme de 1,000 fr.

JEUDI 31 MAI (1 *heure du soir*). — *Concours de chevaux de selle.* — Entrée : 40 fr. par cheval. — 1er prix : Un objet d'art ou une somme de 4,000 fr.; 2e, un objet d'art ou une somme de 3,000 fr.; 3e, un objet d'art ou une somme de 2,000 fr.; 4e, un objet d'art ou une somme de 1,000 fr.

4 heures du soir. — *Championnat du saut en largeur.* — Entrée : 40 fr. par cheval. — 1er prix : un objet d'art ou une somme de 4,000 fr.; 2e, un objet d'art ou une somme de 1,000 fr.; 3e, un objet d'art ou une somme de 500 fr.; 4e, un objet d'art ou une somme de 500 fr.

SAMEDI 2 JUIN. — *2 heures du soir.* — *Concours d'attelages à quatre.* — Entrée 100 fr. par attelage. — 1er prix : Un objet d'art ou une somme de 6,000 fr. ; 2e, un objet d'art ou une somme de 3,000 fr.; 3e, un objet d'art ou une somme de 1,000 fr. Un souvenir à tous les attelages classés, 250 fr. ; gratification à l'écurie, 100 fr.

4 heures 1/2 du soir. — *Championnat du saut en hauteur.* — Entrée, 40 fr. par cheval. — 1er prix, un objet d'art ou une somme de 4,000 fr. ; 2e, un objet d'art ou une somme de 1,000 fr.; 3e, un objet d'art ou une somme de 500 fr.; 4e, un objet d'art ou une somme de 500 fr.

Le montant des prix prévus pour ces cinq épreuves est de 60,000 fr.

Les engagements seront reçus jusqu'au 7 mai, au siège de la Société hippique française, 33, avenue Montaigne, et du 9 mai jusqu'au 25 mai au secrétariat de la Société, place de Breteuil, à Paris, où aura lieu le concours.

Les champs de démonstration dans la Haute-Savoie.

Les champs de démonstration organisés en 1898 et 1899 dans la Haute-Savoie, par M. Boiret, professeur départemental d'agriculture, ont eu principalement pour objet de mettre en évidence l'action des engrais phosphatés sur les prairies naturelles et artificielles. Les expériences établies chez de nombreux cultivateurs dans les diverses régions du département, ont toujours donné un résultat avantageux généralement dès la première année, en tous cas à la seconde année.

Tous les agriculteurs, écrit M. Boiret, qui ont employé les scories de déphosphoration, sont pleinement convaincus de l'utilité de cet engrais, pour améliorer la production fourragère ; aussi l'usage s'en propage-t-il d'une façon sensible.

A Desingy, par exemple, où les scories étaient complètement inconnues il y a cinq ans, on en a fait venir 6,000 kilogr. l'an dernier et l'on se propose d'en commander bien davantage cette année; la commune de Gruffy, qui a été une des premières à apprécier les bienfaits des phosphates divers, en emploie maintenant près de 80,000 kilogr. chaque année.

Un fait important, relevé bien des fois dans le département, et en particulier à Gruffy, à Viuz-la-Chiésaz, à Desingy, c'est que sur les fermes où l'on fait usage en grand des scories ou autres phosphates, les veaux sont mieux charpentés, et le bétail en général n'est plus aussi sujet à la maladie des os (ostéoclastie), qu'on combat dans les campagnes, avec plus ou moins de succès, à l'aide de la poudre de phosphate minéral ou organique. Comme nous l'avons fait observer en toute circonstance, M. Vindret et moi, il vaut infiniment mieux s'efforcer de prévenir cette maladie qu'avoir à la guérir quand elle est déclarée, et le moyen le plus efficace est d'enrichir le sol en acide phosphorique, élément qui passe ensuite en plus grande quantité dans les récoltes et en améliore grandement la valeur alimentaire. Cette action si importante des phosphatages du sol a été reconnue aussi dans d'autres régions de la France, où sévissait l'ostéoclastie, et en Allemagne.

L'emploi des engrais phosphatés sur les céréales n'a pas donné de moins bons résultats dans les terres de la Haute-Savoie, généralement très pauvres en acide phosphorique. De très nombreuses expériences ont montré que la verse est moins à craindre quand on donne au sol du phosphate en même temps que de l'azote, et que le grain mieux nourri gagne de ce chef 1 à 2 kilogr. par hectolitre. La nutrition de la plante se fait plus régulièrement, les éléments qui y entrent sont en proportion mieux équilibrée.

Nécrologie.

Nous avons le regret d'annoncer la mort subite de M. le baron Raoul des Rotours, député de Douai.

M. Raoul des Rotours appartenait à une ancienne famille parlementaire ; son père et son grand-père l'avaient précédé à la Chambre, où il défendait avec une grande compétence les intérêts de l'agriculture. Tout récemment encore, il avait pris la parole sur la question des alcools dénaturés.

La mort l'a enlevé dans toute la force de l'âge; il n'avait que quarante ans.

A. DE CÉRIS.

PRODUCTION ET CONSOMMATION DES SCORIES

LE PHOSPHATE THOMAS ET LES CRAIES PHOSPHATÉES

La découverte de Thomas Gilchrist devait révolutionner la fabrication de l'acier et créer, du même coup, une source nouvelle d'acide phosphorique pour l'agriculture. Les minerais de fer contiennent, à de rares exceptions près, des quantités variables de phosphore, qui, dans leur traitement au haut fourneau, s'accumulent dans la fonte. Jusqu'au jour où Sydney Thomas Gilchrist a réussi, après de longues et délicates recherches expérimentales, à introduire dans la pratique métallurgique les idées théoriques de l'ingénieur français Grüner, on ne connaissait aucun moyen d'extraire le phosphore de la fonte. On était arrivé, par le procédé Bessemer, à chasser plus ou moins complètement des fontes ce corps qui rend le fer cassant, mais sans pouvoir l'utiliser.

L'invention de Thomas Gilchrist et de son collaborateur Percy Gilchrist, consiste essentiellement dans le garnissage intérieur, avec des matériaux calcaires et magnésiens, de la cornue Bessemer où s'effectue par insufflation d'air porté à une haute température l'affinage de la fonte. Outre le garnissage, on introduit à chaque opération, dans la cornue, une quantité de chaux variable avec la teneur des fontes en silicium et en phosphore. En présence de la chaux, l'acide phosphorique provenant de l'oxydation du phosphore est retenu à un état particulier — phosphate tétracalcique — associé à de la silice. Le laitier qui se forme est séparé de l'acier au moment de la coulée, et constitue le précieux engrais connu sous le nom de scories de déphosphoration ou de Phosphate Thomas, du nom de son inventeur. La quantité de scories, par rapport à l'acier obtenu, varie dans des limites assez étroites : elle est sensiblement dans le rapport de 1 à 4, c'est-à-dire qu'on obtient une tonne de scories par quatre tonnes d'acier fabriqué.

Au début, de 1878 à 1885 environ, les aciéries étaient encombrées par les scories; mais l'attention des agronomes ne tarda pas à se porter vers l'étude de ce déchet de fabrication. Des essais de fumure furent entrepris presque simultanément en 1885, en Angleterre par Wrigt et Munro, en Allemagne par Fleischer, et en France, à la Station agronomique de l'Est (1).

A la suite d'expériences concluantes, je signalai aux agriculteurs français la haute valeur fertilisante des scories, d'autant plus recommandables que les aciéries les livraient à l'agriculteur pour ainsi dire gratuitement, en vue d'en débarrasser le carreau de l'usine.

Les aciéries de l'Europe ont fabriqué, en 1898-1899, près d'un million et demi de tonnes de scories, dont on peut évaluer la teneur moyenne en acide phosphorique à 16 ou 17 0/0, ce qui correspond à 225,000 tonnes environ de ce précieux fertilisant.

Voici l'état statistique, par pays, de la fabrication et de la consommation du phosphate Thomas, dressé d'après les informations que j'ai recueillies aux sources les plus sûres :

1° *Production européenne* :

	Tonnes métriques.
Allemagne	786,000
Royaume-Uni	256,000
France	198,000
Belgique	112,000
Autriche-Hongrie	64,000
Total	1,416,000

2° *Consommation dans les pays producteurs* :

	Tonnes métriques.
Allemagne	730,000
France	198,000
Royaume-Uni	110,000
Autriche-Hongrie	90,000
Belgique	80,000
Total	1,208,000
Exportation	208,000
Total égal à la production	1,416,000

L'exportation de ces 208,000 tonnes

(1) Voir les détails de ces premières expériences dans la brochure : *Les scories de déphosphoration*, à la *Librairie agricole de la Maison rustique*.

hors des pays producteurs se répartit de la manière suivante :

	Tonnes métriques.
Italie	45,000
Russie	40,000
Hollande	40,000
Suisse	22,000
Norvège-Suède	20,000
Australie. Cap, poss. étrangères	41,000
Total	208,000

La France consomme actuellement toute sa production. Si l'on ajoute les 200,000 tonnes (en nombre rond) de scories que produisent les aciéries françaises aux 975,000 tonnes de superphosphates dont j'ai constaté dernièrement la consommation (1), on arrive à un total de 1,175,000 tonnes d'engrais phosphaté correspondant, si l'on admet une teneur moyenne de 15 0/0 d'acide phosphorique, au chiffre bien faible, par rapport aux exigences de nos récoltes, de 176,250 tonnes. En supposant réparties sur la superficie des terres cultivées ou productives (prairies, etc.), qui est de 27 millions d'hectares, ces 176,000 tonnes, on voit que chaque hectare recevrait à peine 6 kilogr. et demi d'acide phosphorique par année.

Cette supposition tout à fait hypothétique suffit à montrer combien la production du superphosphate et des scories doit prendre d'extension pour que l'agriculture puisse appliquer à nos sols la quantité d'acide phosphorique que réclament leur pauvreté générale en cette substance alimentaire des végétaux, point de départ indispensable de tout accroissement de rendement.

Récemment on a introduit dans certaines usines métallurgiques, notamment en Belgique, une modification dans le traitement des minerais de fer qui a pour résultat d'enrichir les fontes en phosphore et, par suite, d'augmenter la richesse des scories en phosphate tétracalcique qui en fait toute la valeur ; je veux parler du mélange de craies phosphatées au minerai de fer dans les hauts fourneaux. Cette modification que je vais préciser a soulevé quelques protestations absolument injustifiées; on a même été jusqu'à parler de falsification des scories à ce propos. La question a une importance grande pour l'agriculture qui, d'année en année, augmente pour son plus grand profit sa consommation en scories.

Il me semble utile de montrer l'inanité des reproches adressés aux scories provenant du nouveau traitement des minerais.

Le phosphore, ainsi que je l'ai rappelé tout à l'heure, est l'ennemi le plus redoutable des fers et aciers de bonne qualité. Naguère la métallurgie recherchait les minerais les plus pauvres en phosphate, les moyens employés avant Thomas Gilchrist pour chasser le phosphore du métal obtenu étant très imparfaits.

L'application de la découverte de Gilchrist au procédé Bessemer a modifié du tout au tout la situation. La bonne marche de la transformation de la fonte en acier dans le convertisseur Bessemer, exige la présence, dans la fonte, d'une notable teneur en phosphore. La constatation de cette nécessité a donc imposé aux aciéries la recherche de fontes riches en phosphore. Tel est le point de départ de l'introduction des craies phosphatées dans les hauts fourneaux, lorsque les minerais de fer qu'on y réduit ne sont pas suffisamment phosphoreux. Examinons sommairement ce qui se passe dans les hauts fourneaux, en ce qui regarde le phosphore.

La totalité du phosphore, à quelque état qu'il se trouve dans les minerais de fer et dans les craies phosphatées — phosphate de fer, phosphate de chaux ou d'alumine — est absorbée par le fer durant la réduction qui s'opère dans le haut fourneau et le phosphore s'unit intégralement au métal pour produire du *phosphure de fer*, combinaison exempte d'oxygène et qui s'allie intimement à la fonte. L'affinité du phosphore pour le fer est telle qu'aucune trace de phosphore n'échappe à cette transformation. M. Th. Schlœsing a basé sur cette réaction le meilleur procédé de dosage du phosphore dans les fontes et aciers que nous possédions.

De là, résulte que le phosphore des matières phosphatées introduites dans le haut fourneau, quelles que soient leur origine ou leur nature (minerais de fer, craie phosphatée, phosphate de chaux et d'alumine, etc.) est intégralement transformé en une seule et même substance,

(1) *Journal d'Agriculture pratique*, numéro du 2 mars dernier.

le phosphure de fer. L'addition de craie phosphatée aux minerais pauvres en phosphore a en réalité pour unique résultat final d'enrichir la fonte en phosphure de fer.

Je partage donc absolument l'avis de M. Graftiaux, directeur du laboratoire agronomique de Louvain, qui réfute en ces termes l'opinion qui tendrait à faire considérer les scories provenant des fontes additionnées de craies phosphatées comme falsifiées à un degré quelconque. M. Graftiaux s'exprime en ces termes à ce sujet :

« Les 150 tonnes de craies grises qu'on signale comme étant expédiées chaque jour aux fabriques d'acier sont employées d'après le nouveau procédé. Elles sont introduites directement au haut fourneau avec les autres matières formant le lit de fusion et tout le phosphore qu'elles contiennent s'unit à la fonte, à l'état de phosphure de fer. Le produit est la fonte phosphoreuse. Dans celle-ci le phosphore est isolé de sa combinaison primitive et affecte le même état, quelle que soit sa provenance. Donc, que les fontes phosphoreuses soient obtenues de minettes riches en phosphore, ou qu'elles résultent de l'addition au haut fourneau de puddlage ou autres, ou simplement de l'introduction de craies grises, dans toutes, le phosphore s'est uni au fer ».

Les fontes phosphoreuses introduites dans le convertisseur Bessemer-Gilchrist, sont portées à une très haute température dans un milieu basique (en présence d'un excès de chaux). En même temps on envoie de l'air dans la masse en fusion à l'aide de puissantes machines soufflantes.

Au contact de la chaux et de l'oxygène de l'air à haute température, le phosphore se sépare de sa combinaison avec le fer, s'oxyde et passe à l'état d'acide phosphorique qui s'unit à la chaux pour former le laitier qui surnage l'acier, s'en sépare à la coulée en raison de sa moindre densité et constitue les scories.

L'analyse et l'examen des propriétés des scories de l'aciérie de Couillet (Hainaut), qui traite des fontes phosphoreuses obtenues par l'emploi au haut fourneau de craies grises phosphatées, a démontré à M. Graftiaux, ce qui ne pouvait faire doute, leur identité avec les scories des autres aciéries.

Loin d'être une falsification, le résultat du procédé belge est la transformation en phosphate d'une haute valeur agricole d'un produit de qualité inférieure. Prétendre que le phosphure de fer des fontes et, par suite, le phosphate de chaux des scories diffèrent entre eux par suite de l'origine de leur phosphore, serait aussi irrationnel que d'attribuer des qualités et une valeur agricole différentes aux superphosphates, suivant la nature et la provenance des phosphates minéraux bruts qui servent à les préparer. Il en est du phosphate des scories, comme de celui des superphosphates, son origine n'influe en rien sur sa valeur fertilisante.

L. Grandeau.

LES BLÉS ET LA TEMPÉRATURE

L'hiver de 1899-1900 s'est bien mal terminé pour l'agriculture de la zone septentrionale. La température depuis la mi-février jusqu'à ce jour n'a pas toujours empêché d'exécuter les semailles destinées à remplacer les céréales détruites par les intempéries hivernales, mais presque partout la froidure de l'atmosphère et du sol a retardé très sensiblement la germination des nouveaux blés ou des avoines de printemps.

Cette situation des blés semés en février ou mars n'est pas rassurante, et ne permet guère de compter sur une récolte abondante. En général, surtout pour les cultures printanières exposées aux fâcheux effets des hâles d'avril ou des sécheresses de mai, il est utile que les blés lèvent facilement et régulièrement. Ceux qui apparaissent lentement, par suite de l'état du sol et de la température, n'ont pas cette vitalité que présente toujours ceux qui germent et lèvent d'une manière normale, vigueur caractérisée par un bon développement et une nuance vert foncé.

Cet *état d'affaiblissement* est plus grave que le pensent bon nombre de cultivateurs, parce qu'il persiste souvent jusqu'à l'épiaison, quand il ne survient pas pendant les mois d'avril et de mai un temps à la fois chaud et un peu brumeux ou

humide, température qui favorise très heureusement le tallage, l'élongation des tiges et le développement des épis. La *chaleur*, surtout celle qui est modérée, est incontestablement l'agent qui, en mars, avril et mai, a l'action la plus efficace sur les blés d'automne ou de printemps, quand ces céréales occupent des terres saines et suffisamment fertiles. Et c'est souvent dans le but de faciliter sa pénétration et son accumulation dans la couche arable, qu'on exécute des *binages* ou des *hersages* sur les champs où les blés n'ont pas encore acquis cette vigueur qu'ils doivent avoir pour végéter d'une manière satisfaisante. Ces travaux divisent, aèrent et échauffent les terres, si on les exécute quand le temps est à la fois tempéré et sec.

Mais si ces cultures d'entretien suffisent quand les blés affaiblis occupent des terres riches en principes fertilisants d'une solubilité facile, elles n'ont pas le pouvoir de remplacer ces éléments fertilisateurs sur les champs qui en possèdent fort peu. C'est pourquoi il est souvent utile, quand une céréale d'hiver ou de printemps se montre très affaiblie sur un terrain d'une fertilité secondaire, de répandre à sa surface du *nitrate de soude*. Cette application d'un engrais chimique doué d'une prompte action, doit avoir lieu pendant le mois d'avril ou au plus tard au commencement de mai, c'est-à-dire bien avant le développement des tiges en hauteur.

Le nitrate de soude est un engrais actif, mais il *doit être appliqué avec modération dans la culture des céréales*. Répandu tardivement et à haute dose, il active le développement de la partie herbacée au détriment des épis, *peut occasionner la verse* ou *rendre la maturité des tiges très inégale*. La quantité à répandre par hectare varie suivant l'état de la céréale de 80, 100 à 150 kilogr. Dans le but de répartir uniformément cette faible quantité, on y ajoute trois à quatre fois son volume de sable. Cet engrais agit avec une grande promptitude lorsqu'il est appliqué par un temps qui présage la pluie; son épandage est suivi d'un *très léger hersage* exécuté par une belle journée.

Ce moyen de ranimer un blé qui est affaibli était inconnu autrefois des cultivateurs; d'abord parce que la culture ne connaissait pas les engrais chimiques; ensuite, parce qu'elle ne cultivait que des variétés qui résistaient sans altération aux froids ordinaires des hivers. Les variétés anglaises qu'on leur a substituées depuis un demi-siècle comme étant plus productives, n'ont pas toujours la rusticité voulue pour résister à l'influence fâcheuse des gels et des dégels; l'hiver qui vient de se terminer en a fourni malheureusement bien des preuves.

Les hersages exécutés comme culture d'entretien et dans le but de favoriser le tallement du blé, sont suivis souvent par des roulages opérés à l'aide du rouleau Crosskill ou du rouleau squelette. Dans le cas qui nous occupe, ces roulages ne sont pas nécessaires. Exécutés par une belle journée, ils auraient l'inconvénient de tasser le sol, ce qui nuirait à l'échauffement de la couche arable et empêcherait le blé de végéter avec vigueur.

Quoiqu'il en soit, il ne faut pas désespérer de voir les blés qui semblent maladifs reprendre bientôt un meilleur aspect. Des opérations culturales faites en temps utile et des engrais chimiques d'une prompte action, répandus très modérément en temps voulu et par une belle journée, permettront aux blés, sur toutes les terres convenablement emblavées, de donner en juin de beaux épis accompagnés d'un riche feuillage.

La froide température de l'air est actuellement tout à fait anormale; elle a pour cause la grande quantité de neiges qui couvre en ce moment d'importantes surfaces en Autriche-Hongrie et qui rend glacial le vent du nord-est. C'est aussi la chute tardive de la neige dans les arrondissements de Prades et de Céret qui retarde la végétation dans les plaines du Roussillon.

Les avoines, quoique moins délicates que les froments, sont aussi exposées à prendre une teinte chlorosée quand, au commencement du printemps, la température est froide et humide. On ranime aussi leur vitalité en y appliquant du *nitrate de soude*.

On agit de même et avec un succès égal sur les orges et les escourgeons de printemps.

GUSTAVE HEUZÉ.

L'ÉCOLE NATIONALE D'AGRICULTURE DE GRIGNON

Conditions d'admission.

L'Ecole de Grignon reçoit des élèves internes, demi-internes, externes, et des auditeurs libres. Les étrangers sont acceptés comme auditeurs libres ou comme externes. La rétribution annuelle est de 1,200 fr. pour les internes, 600 fr. pour les demi-pensionnaires, 400 fr. pour les externes, 200 fr. pour les auditeurs libres, non comprise une somme de 30 fr. versée au début de chaque année et destinée à garantir le payement des objets perdus ou détériorés par les élèves.

Les candidats doivent être âgés de dix-sept ans accomplis au 1er avril de l'année d'admission ; les demandes (accompagnées de pièces dont on trouvera la désignation dans le programme officiel des conditions d'admission) doivent être adressées au ministre de l'agriculture avant le 15 juin.

Bourses et demi-bourses.

Des bourses, fractionnables et au nombre de dix par année d'études, sont instituées par l'Etat. Elles sont accordées au moment de l'entrée à l'Ecole et ne sont données en principe que pour une année scolaire, mais elles sont maintenues aux élèves qui continuent à s'en rendre dignes par leurs progrès et leur conduite ; elles peuvent être retirées au cours de l'année scolaire par mesure disciplinaire.

Indépendamment des boursiers, dix élèves par année d'études peuvent être dispensés du payement de la rétribution scolaire si l'élève est externe, ou d'une somme équivalente à la rétribution de l'externat, soit 400 fr., si l'élève est interne ou demi-interne. Toutefois cette exemption du payement de la rétribution de l'externat, ou de son équivalent, est réservée de préférence aux élèves externes.

Les demandes de bourses, de demi-bourses ou de dispense du payement de la rétribution scolaire, écrites sur papier timbré, sont adressées au ministre *par l'intermédiaire du préfet du département dans lequel réside la famille du candidat.* Elles doivent être parvenues au préfet *avant le 1er août* et transmises au ministre *avant le 1er septembre.*

Ce délai est de rigueur, et toute demande qui parviendrait au ministre après la date ci-dessus indiquée, ne pourrait être examinée que l'année suivante.

Tous les élèves, boursiers ou payant pension, sont obligés de se procurer, à leur frais, le trousseau ainsi que les livres et les instruments nécessaires.

L'admission dans les trois Ecoles nationales (Grignon, Montpellier et Rennes) est réglée d'après le rang de classement obtenu au concours. Ce concours comprend des épreuves écrites et orales. Les épreuves écrites ont lieu le premier lundi de juillet et le jour suivant au siège de la préfecture dans les villes ci-après : Alger, Amiens, Bordeaux, Caen, Clermont, Dijon, Lyon, Marseille, Montpellier, Nancy, Nantes, Paris, Rennes, Toulouse, Tours.

Les épreuves orales sont subies, dans le courant du mois d'août, à Paris à à l'Institut national agronomique et à Angers, Toulouse et Lyon.

Voici le tableau de ces diverses épreuves :

Epreuves écrites.

(Premier jour).

1° Une composition de mathématiques (arithmétique ou algèbre et géométrie).
2° Une composition française.

(Deuxième jour).

3° Une composition de physique et chimie.
4° — — de sciences naturelles.

Il est accordé trois heures pour chacune des compositions écrites.

Epreuves orales.

Une épreuve de mathématiques.
— — — physique et chimie.
— — — sciences naturelles.

Les candidats qui possèdent des titres universitaires ou agricoles bénéficient d'une avance de points réglée par le tableau ci-dessous :

Diplôme des Ecoles nationales vétérinaires	15 points.
Diplôme de licencié ès sciences ou ès lettres	15 —
Certificat d'études physiques, chimiques et naturelles	15 —
Diplôme des Ecoles pratiques d'agriculture	8 —
Diplôme de l'Ecole nationale d'horticulture de Versailles ou de l'Ecole des industries agricoles de Douai	8 —
Certificat des fermes-écoles	5 —
Diplôme de bachelier (classique ou moderne)	10 —

Première partie du diplôme de bachelier....................	5 points
Brevet supérieur de l'enseignement primaire...............	7 —
Brevet élémentaire de l'enseignement primaire...............	3 —

Le cumul de ces divers titres n'est admis que jusqu'à concurrence de 15 points.

Nous ne pouvons donner ici le programme des matières du concours; mais voici, à titre d'exemple, les questions posées à l'examen écrit de ces dernières années :

1899. — Composition française.

« Relevez cet impertinent propos tenu par certains citadins peu courtois à l'adresse des gens de la campagne :

« Vive la campagne sans les paysans ! » Donnez un court aperçu des défauts physiques, intellectuels et moraux des paysans, et mettez en regard, en les développant convenablement, les qualités qui, sous ces trois rapports, compensent largement et font oublier ces défauts. Concluez.

Mathématiques.

1° *Arithmétique ou Algèbre.* — Trois ouvriers sont employés à faire un travail. Le deuxième, pour faire le travail seul mettrait moitié plus de temps que le premier, le troisième pour faire le travail seul, mettrait 1/3 de plus que le deuxième.

Sachant qu'a eux trois, travaillant ensemble, ils ont mis 72 heures pour faire la besogne, on demande :

1° De calculer le temps que chacun mettrait pour faire seul le travail.

2° De partager le prix du travail qui est de 91 fr. entre les 3 ouvriers proportionnellement à la besogne faite par chacun d'eux.

2° *Géométrie.* — Dans un tétraèdre S A B C, la base A B C et la face S B C sont des triangles équilatéraux de côté connu a comprenant entre leurs plans un dièdre égal de 60 degrés.

Trouver en fonction de a :

1° La surface totale du tétraèdre.

2° Son volume.

Sciences physiques et chimiques.

1° *Physique.* — Détermination de la chaleur spécifique des corps solides et liquides par la méthode des mélanges.

2° *Chimie.* — Chlorures de sodium et de potassium. Acide chlorhydrique.

Sciences naturelles.

1° *Zoologie.* — Sang. Circulation du sang. Appareils et mécanisme.

2° *Botanique.* — Feuille. Structure. Diverses formes des feuilles. Fonctions.

1898. — Composition française.

« Opposer la vie de l'ouvrier des usines à celle du travailleur des champs, et dire de quel côté se trouvent, à votre sens, la liberté, l'aisance et le bonheur. »

Mathématiques.

1° *Arithmétique ou Algèbre.* — Un cultivateur laboure un champ à raison de 9 ares par heure; il compte avoir terminé pour neuf heures du matin. Quand il a fini la moitié de sa besogne, il éprouve un accident ne lui permettant plus de labourer que 6 ares par heure. Par suite de ce retard, il ne termine son travail qu'à dix heures du matin.

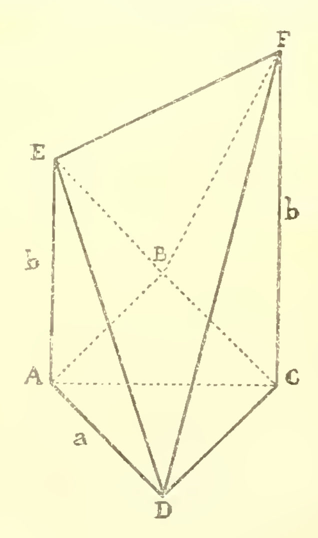
1° Calculer la contenance du champ;

2° Dire à quelle heure il a commencé son travail;

3° Calculer les dimensions du champ, sachant qu'il a la forme d'un trapèze et que la petite base, la hauteur et la grande base forment une progression arithmétique dont la raison est 10 mètres.

2° *Géométrie.* — On donne un carré A B C D; le côté a égale $1^m \times \sqrt{2}$.

En A et C extrémités de la diagonale A C on mène les deux droites A E $= b =$ 6 mètres



et C F $= b' =$ 9 mètres, perpendiculairement au plan du carré A B C D.

Calculer le volume du tétraèdre B D E F.

Sciences physiques et chimiques.

1° Les aréomètres, leurs principales formes et leurs usages.

2° Anhydride et acides phosphoriques, phosphates de calcium.

Sciences naturelles.

1° Aliments. — Appareil de la digestion chez l'homme et les mammifères.

2° Actions chimiques et mécaniques des

eaux. Ruissellement, infiltrations, leurs avantages et leurs inconvénients.

1897. — COMPOSITION FRANÇAISE.

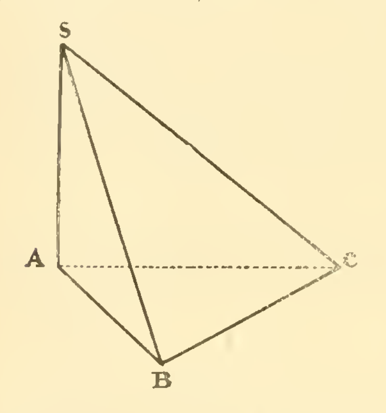
Tous les peuples anciens ont mis au rang des dieux ceux qui leur avaient enseigné la culture de la vigne et des céréales.

Pourquoi ce culte ?

MATHÉMATIQUES.

1° *Arithmétique ou Algèbre.*— Un spéculateur achète un pré à raison de 5,000 fr. l'hectare. Après son acquisition, il s'aperçoit que son pré contient 8 décimètres carrés de moins que ce qu'il a payé.

Néanmoins, il ne fait aucune réclamation, car il trouve l'occasion de le céder de suite au prix de 60 fr. l'are, contenance exacte.



En faisant cette vente, il gagne 12 0/0 sur ce qu'il a déboursé.

1° Calculer la contenance réelle du pré.

2° Calculer ses dimensions sachant qu'il est rectangulaire, et que sa diagonale vaut 170 mètres.

2° *Géométrie.* — Une pyramide a pour base un triangle ABC dont les côtés AB, AC et BC valent respectivement 26 décimètres, 3 mètres et 2m.80. Son sommet S est sur la perpendiculaire menée par A au plan ABC et AS = 1m.80.

1° Calculer le volume de cette pyramide en décimètres cubes.

2° Calculer sa surface totale en mètres carrés.

SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES.

1° Poids spécifique des gaz. (Procédé de Regnault).

2° Hydrogène sulfuré ; sulfures.

SCIENCES NATURELLES.

1° Appareils de la respiration chez les vertébrés.

2° Fleur : constitution, rôle. On décrira la fleur en prenant comme exemple une crucifère, une papilionacée.

Le nombre des candidats est toujours élevé par rapport aux admissions prononcées. Celles-ci ont été, en 1899, de 64 élèves.

Les candidats admis sont informés de leur admission par les soins du ministre de l'agriculture. Ils doivent être rendus à l'Ecole le deuxième lundi d'octobre, avant deux heures du soir.

H. MAMELLE,
Ingénieur-agronome.

LES SOCIÉTÉS DE VINIFICATION

Sous ce titre, M. Charles Gide a fait, le 20 mars dernier, au Musée Social, une fort intéressante conférence. L'éminent économiste, avec son éloquence persuasive habituelle, a examiné cette question toute d'actualité : la crise viticole, et a recherché quel pouvait être l'avenir de la viticulture française.

« La culture de la vigne paraît actuellement en pleine prospérité. Après la terrible lutte contre le phylloxéra, les vignobles ont été reconstitués et produisent beaucoup plus qu'autrefois. Jadis une production par souche de 1 kilogr. de raisin paraissait élevée ; maintenant on atteint 10, 15 et même 30 kilogr. Cette fécondité merveilleuse a différentes causes : 1° le choix de cépages plus fertiles ; 2° l'emploi des engrais chimiques ; 3° la taille ; 4° le choix du terrain (à l'inverse d'autrefois, on fait pousser la vigne dans les sols les plus fertiles) ; 5° l'irrigation qui permet d'atteindre des rendements véritablement miraculeux. Ces procédés sont nouveaux, les plus anciens datent de quelques années seulement, et on en est encore à la période de tâtonnements. Aussi dans dix à vingt ans, quand ils seront généralisés, les résultats seront encore meilleurs. La surface occupée par les vignes diminue ; de 2,400,000 hectares elle est tombée, en 1899, à 1,700,000 hectares ; mais en même temps les rendements à l'hectare augmentent et avec eux la production totale. En 1874, année tout à fait exceptionnelle, la France produisit 80 millions d'hectolitres de vin. Puis survint le phylloxéra qui fit descendre ces chiffres à 30 millions d'hectolitres. Aujourd'hui, ils augmentent et, en 1899, la production atteignait 50 millions d'hectolitres. Elle s'accroîtra certainement encore, car les récoltes à l'hectare qui étaient, en 1874 de 10 hectolitres, vont aujourd'hui jusqu'à 100 et même 200 hectolitres, et les

procédés culturaux perfectionnés ne son pas encore adoptés partout.

« Malheureusement, tandis que nos vignes produisent sans cesse davantage, la consommation en vin de notre pays diminue. D'abord, elle ne peut pas s'accroître dans la même proportion que la production et ne peut guère dépasser 80 millions d'hectolitres. En outre, différentes causes produisent sa décroissance. En 1874, il existait un débouché qui est aujourd'hui délaissé : la distillation. D'autres boissons font au vin une concurrence redoutable (thé, bière, cidre). L'alcool surtout est un plus terrible ennemi; au lieu de boire un litre de vin au cabaret, on absorbe aujourd'hui des petits verres d'alcool ou d'absinthe. Et les 2 millions d'hectolitres d'alcool consommés représentent certainement au moins 20 millions d'hectolitres de vin qui ne sont pas bus. L'eau elle-même fait concurrence au vin; l'alcoolisme a produit une réaction et certains condamnent toutes boissons et les remplacent par l'eau. Cette pratique s'est répandue en France et surtout à l'étranger (Etats-Unis et Scandinavie), à tel point qu'une ligue vinicole s'est formée à Bordeaux pour enrayer ce mouvement et pousser à la consommation du vin. D'autre part, la population de notre pays n'augmente pas ; les consommateurs ne peuvent donc devenir plus nombreux. (En Allemagne, au contraire, la population a augmenté depuis 1870 de 45 0/0, et l'augmentation de consommation qui en résulte permet aux Allemands de lutter contre la crise agricole, malgré le libre échange.)

« La production augmente, la consommation diminue. Dans un avenir prochain, il en résultera donc un avilissement des prix. Déjà la crise s'est fait sentir cette année, où la récolte a été excellente. Elle menace surtout notre colonie voisine : l'Algérie, où les plantations sont récentes et où le capital primitif n'a pu encore être amorti par les bénéfices.

« La culture intensive, cause de l'augmentation de la production, doit donc être modérée, d'autant plus qu'elle est certainement cause en même temps de la diminution de qualité des produits. Les vieux vignobles établis sur les coteaux ne peuvent plus soutenir la concurrence, car les frais de culture sont à peu près les mêmes qu'en plaine et les rendements y sont inférieurs. Les producteurs essaient alors de pousser leurs ceps à la production en les fumant ou les irriguant à grands frais; ou bien ils se contentent d'arracher leurs plantations, et ainsi disparaissent les vieux crus. Les vignerons qui faisaient le Muscat de Lunel arrachent leurs vignes et les remplacent par de l'Aramon qui donne un vin valant trois fois moins cher, mais qui, en quantité, rapporte dix fois plus. Et c'est ainsi que les anciens bons vins ont leur avenir menacé; seuls resteront certains vins célèbres à prix très élevé et à la portée de quelques rares privilégiés. Il y a donc là un péril auquel il convient de chercher un remède. Il faut lutter contre l'avilissement de la qualité et nous réserver pour l'avenir la production des vins de choix.

« L'idéal serait certainement une loi qui établirait différentes qualités de vin et fixerait une échelle de prix, réservant une valeur suffisante au vin de coteau, par rapport au vin de plaine. Ce système ne peut malheureusement être appliqué au moyen d'une loi. Mais ce que la loi ne peut pas faire, les associations de vinification le peuvent certainement. Déjà, il en existe en Italie, en Suisse, en Autriche et surtout en Allemagne dans la vallée du Rhin. En France, où le petit propriétaire est trop individualiste et tient à faire son vin lui-même, elles n'existent pas encore. Mais on y viendra par la force des choses, car aujourd'hui un cellier bien installé coûte très cher. En outre, on commence à ne plus faire son vin chez soi, et certains viticulteurs vendent leur raisin à des négociants.

« Dans les associations de vinification, les membres apportent leurs raisins en un cellier commun, où on fait le vin. On établit dans la plupart des échelles de prix, d'après la qualité des raisins livrés, l'analyse du moût et la situation du vignoble producteur. Il y a donc un stimulant pour la quatité supérieure. On s'y efforce de conserver les crus et de donner une marque à l'association.

« Dans la vallée de l'Aar, des sociétés ainsi créées ont rétabli les crus qui avaient perdu de leur valeur, et le prix du kilogr. de raisin de 0 fr. 40 est remonté à 1 fr.; le litre de vin de 0 fr. 80 à 2 fr. La terre qui se vendait 7,500 fr. l'hectare, vaut maintenant 20,000 fr.

« Or, on pourrait avantageusement faire de même dans notre France, où certains crus : Tavel, Lédenon, Châteauneuf-du-Pape ont à peu près disparu. Des sociétés qui rétabliraient ces noms leur conserveraient leur valeur. Elles pourraient même créer de nouveaux crus. La marque donne de la valeur au vin, et les vins anonymes, quelle que soit leur qualité, ne se vendent souvent pas plus cher que les autres. Les associations de vinification ont ensuite l'avantage de changer les habitudes des propriétaires qui n'osent plus falsifier. Le vin et l'homme sont donc améliorés en même temps.

« Mais s'il y a lieu de modifier la production, il faut en faire autant pour la consommation. Le goût des consommateurs est en effet perverti ; on apprécie mal le bon vin.

La faute en revient aux commerçants qui ont créé l'indifférence pour la qualité. Il faut donc refaire le goût du consommateur et lui apprendre à distinguer le bon du mauvais vin. Les sociétés coopératives de consommation peuvent ici intervenir avantageusement ; soucieuses de se procurer de bonne marchandise, elles doivent envoyer des délégués sur place, chargés d'acheter directement le vin, après dégustation. Il faudrait, en somme, des sociétés de vinification, d'une part, ne produisant que du bon vin, de l'autre, en rapport avec elles, des coopératives de consommation leur achetant leurs produits. Le moindre essai dans cette voie créerait certainement une orientation nouvelle dans la culture de la vigne. Et par l'élimination de tout ce qui est mauvais, par la lutte pour la recherche de la qualité des produits, « il « en résulterait une amélioration à la fois « technique et morale. »

Telle a été l'argumentation du conférencier, argumentation qui n'est certainement pas à l'abri de toute critique, mais qui n'en reste pas moins tout à fait originale et digne d'attirer l'attention.

D'ailleurs, M. Jean Dupuy, ministre de l'agriculture, qui occupait le fauteuil de la présidence, s'est chargé de répondre au brillant orateur qu'est M. Gide.

« D'après lui, le tableau qui a été fait de l'avenir de notre viticulture a été certainement trop poussé au noir. Il ne croit pas que l'on touche encore à une production de 80 millions d'hectolitres. Nous ne produisons d'ailleurs pas encore assez pour notre consommation, et nous achetons en moyenne pour 300 millions de francs de vin à l'étranger. L'exportation est faible. En 1899, il est vrai, avec l'Algérie, nous avons obtenu un peu plus que notre consommation : 55 millions d'hectolitres; mais c'est là une année exceptionnelle. La reconstitution est presque achevée, et nous ne sommes pas à la veille de faire plus de vin que nous n'en buvons.

« Quant à l'avilissement des prix, il a plusieurs causes : d'abord la loi générale de l'abaissement des prix de toutes les denrées. De plus, depuis quelques années, on dépense moins et on veut payer le vin moins cher. Enfin, lors de la crise phylloxérique, pour fournir aux consommateurs le liquide qu'ils réclamaient, on a sophistiqué les produits. Les prix se sont alors avilis et le goût des buveurs de vin s'est altéré.

« Mais, en ce qui concerne le grand rôle que peuvent jouer dans l'avenir les sociétés de production et de consommation, M. Jean Dupuy est tout à fait de l'avis de M. Gide. C'est à elles que revient l'honneur de faire du bon vin et de rectifier « le goût des con- « sommateurs. »

P. Vimeux.

CONTRE LE TÆNIA DU CHIEN

Réponse au n° 7403 (Isère.)

Certainement pour éviter la propagation des **helminthes parasites** chez les animaux et même chez l'homme, il serait bon de faire disparaître les nombreuses espèces de tænia qui envahissent l'intestin du chien (on n'en trouve au moins huit espèces différentes). Mais la chose est peu pratique : car une fois le chien débarrassé, par ses instincts vagabonds et son habitude de fouiller dans les tas d'ordures, il ingérera des œufs qui donneront naissance à de nouveaux parasites.

Les moyens de débarrasser le chien du tænia sont nombreux. Il en est un, particulièrement employé en Angleterre, qui est plus dangereux que le parasite. C'est l'administration du *calomel*, à la dose de 0 gr. 25 à 1 gramme. Tous les chiens sont très sensibles à l'action des sels de mercure et nous en avons vu succomber à l'administration de 0 gr. 10 centigrammes de calomel (protochlorure de mercure).

D'autre part, nous avons constaté l'effet incertain de l'*écorce de racine de grenadier* qui, cependant, entre nos mains, n'a jamais été mortelle pour l'animal.

Nous avons eu à nous féliciter de l'emploi de la *Noix d'Arec*, conseillée par Mégnin, et surtout du *Sulfure de calcium*, préconisé par Delamotte.

Les graines d'Arec qui ne doivent pas avoir plus d'un an de récolte, sont données en pilules avec du beurre à la dose de 5 à 10 grammes (suivant l'âge et la taille).

Quelques heures après l'administration, les tænia sont expulsés. Néanmoins si, au bout de deux heures, il n'y a pas de résultat, on aidera l'action de la noix d'Arec par l'administration de 25 à 50 grammes d'huile de ricin. Neumann prétend que la noix d'Arec est fréquemment vomie par le chien; nous n'avons jamais constaté ce fait.

Le sulfure de calcium se donne en pilules à la dose de 1 à 5 grammes ; et une heure après on purge avec 25 à 50 grammes d'huile de ricin.

Nous préférons pour les chiens assez forts le sirop de Nerprun à la dose de 30 à 40 grammes.

Pour Neumann, le meilleur tænifuge

serait l'*extrait éthéré de fougère mâle*, qui se donne en pilules ou en capsules à la dose de 2 à 8 grammes. A la clinique de l'Ecole vétérinaire de Toulouse, on a, paraît-il, un meilleur mode d'administration qui est le suivant : La dose d'extrait éthéré de fougère mâle varie avec la taille de l'animal, et on peut la porter jusqu'à 15 grammes pour un fort braque. On mélange le médicament avec 20 à 50 grammes d'huile de ricin. L'expulsion du tænia est à peu près infaillible, et généralement au bout d'une heure.

Le *Cousso*, également souvent employé, ne nous a pas toujours donné des résultats satisfaisants. On donne 10 à 20 grammes de fleurs pulvérisées et mélangées à 30 grammes de sucre pulvérisé dans quelques cuillerées d'eau tiède ou d'infusion de camomille ou de tilleul.

Nous pensons qu'il serait plus simple de surveiller avec soin l'alimentation des chiens et de les tenir constamment muselés en dehors des heures de repas.

EMILE THIERRY.

SOUS-SOLEUSES ET FOUILLEUSES SPÉCIALES

Nous examinerons, dans cet article, un certain nombre de machines qui ne peuvent se ranger dans les diverses catégories de sous-soleuses ou de fouilleuses précédemment étudiées (1).

En 1857, M. Château, notaire à Fontaine Guyon (Eure-et-Loir), avait fait construire un *char défonceur* (2). L'ensemble avait l'aspect d'un châssis de charrette porté par deux grandes roues ; l'essieu était relié par des tringles à un bloc rectangulaire, en fonte, garni de trois grosses dents de 0m.35 de longueur ; à la fin de la raie ce bloc, qui pesait 80 kilogr., pouvait se remonter à l'aide de cordes s'enroulant sur un treuil à engrenages. En travail, le véhicule était déplacé par l'attelage derrière une charrue ordinaire, les dents pénétraient dans le sous-sol et au besoin le conducteur pouvait se tenir debout sur le bloc porte-dents, dont le poids était alors porté à

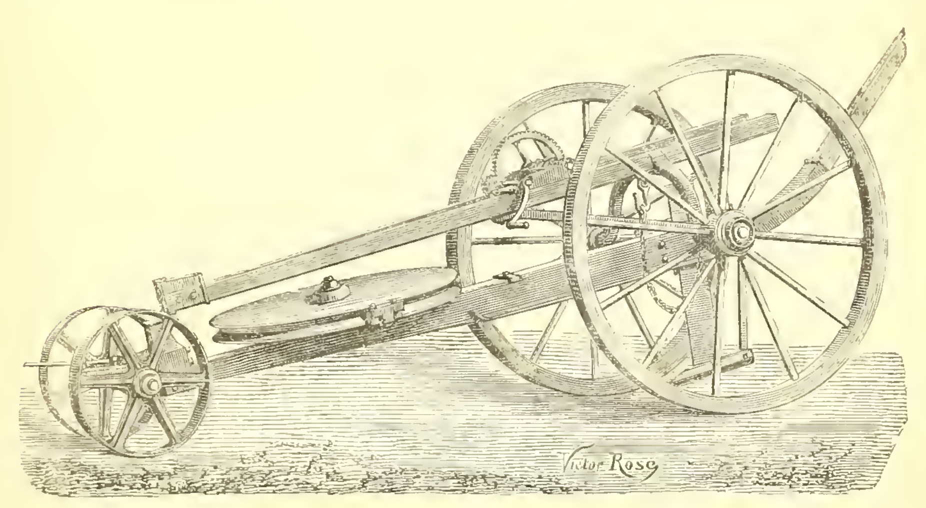


Fig. 67. — Draineuse à vapeur (Fowler).

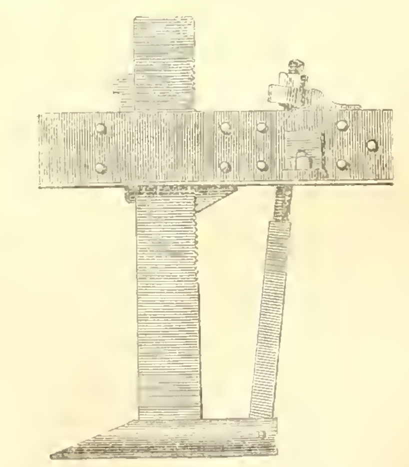


Fig. 68. — Pièce travaillante de la draineuse à vapeur Fowler.

(1) *Journal d'Agriculture pratique*, 1899, tome II.

(2) *Journal d'Agriculture pratique*, 1859, tome II, page 402.

près de 150 kilogr., présentant, par dent, une pression verticale d'environ 50 kilogr. Attelée de trois chevaux, la machine fouillait à 0m.40 de profondeur et « arrachait des pierres plus grosses que la tête d'un homme » (1). Pour certains travaux, l'avant de la charrette recevait un distributeur d'engrais ; la matière fertilisante ou l'amendement (chaux pour les sous-sols argileux) tombait dans la raie avant le passage des dents fouilleuses qui le mélangeaient avec le sous-sol. — Nous avons retrouvé la même idée appliquée en 1885 par M. A. Derome, dans sa *fouilleuse-amendeuse*.

La Société royale d'agriculture d'Angleterre a primé à Exeter (1850), à Gloucester (1853) et à Lincoln (1854), une machine spéciale de Fowler, dite *draineuse à vapeur*, dont le principe présente beaucoup d'analogie avec la sous-soleuse Read-Slight ; cette draineuse, qui fonctionna au concours régional de Moulins (1869), est encore utilisée en Angleterre. Comme l'indique la figure 67, la machine se compose d'un age articulé à l'avant-train et pourvu à l'arrière d'un long mancheron ; un treuil à engrenages permet de soulever l'age à l'extrémité de la raie. La pièce travaillante (fig. 68) consiste en un soc maintenu au niveau voulu par un étançon-coutre fixé à l'aide de crans et d'une clavette antérieure ; l'inclinaison du sep est modifiable par l'étançon d'arrière qui se

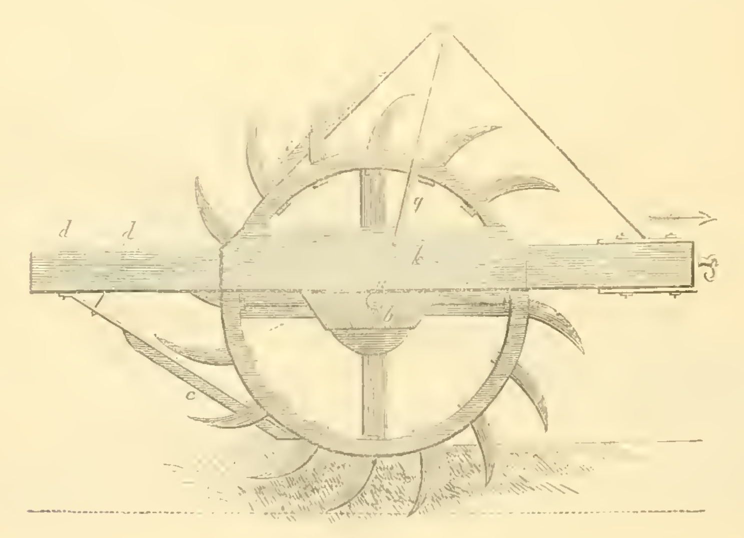


Fig. 69. — Défonceuse Guébal.

termine par une tige filetée qu'un écrou remonte plus ou moins. L'avant de l'age supporte un pivot autour duquel tourne une poulie folle ; sur cette dernière passe un câble qui s'enroule sur un treuil à vapeur (locomotive-treuil). En travail, lorsque la résistance du sous-sol est considérable, une extrémité du câble est attachée à un point fixe (une des roues d'arrière de la locomotive) ; le câble passe ensuite sur la poulie de la draineuse (fig. 67) et revient vers la locomotive où il s'enroule sur le treuil. Avec ce dispositif la draineuse est *mouflée* (2), et son age reçoit un effort de traction environ double de celui fourni par le treuil, mais la vitesse de la draineuse est la moitié de celle du câble.

Le travail effectué par la machine Fowler dépend de la forme donnée au soc ; celui que représente la figure 68, est destiné à effectuer, par compression, des sortes de conduits souterrains, devant jouer le rôle de drains, à une profondeur variant de 0m.70 à un mètre ; ce travail, dont l'action peut se faire sentir pendant 15 à 20 ans, ne revient qu'à une trentaine de francs par hectare, mais ne peut trouver d'applications que dans les sols

(1) Nous croyons que cette profondeur de 0m.40 doit être comptée à partir du niveau du sol, en y comprenant l'épaisseur du labour effectué par une charrue ordinaire ouvrant la raie devant le char défonceur.

(2) Voir *Traité de mécanique expérimentale*, page 235. (Librairie agricole.)

compacts dépourvus de roches. Pour certains travaux, on pourrait remplacer le soc de la machine précédente par des griffes-fouilleuses.

Une machine destinée à ameublir le sous-sol était autrefois construite par Ransomes, puis fut connue sous le nom de *sous-soleuse archimedienne* de Beauclerck; cette machine était analogue à celle de Read-Slight, dont nous avons déjà parlé, mais l'arrière du soc recevait une hélice à trois spires, pouvant tourner autour d'un axe légèrement incliné, relié au talon de la sous-soleuse. D'après l'inventeur, la bande de terre, soulevée par le soc, devait faire tourner l'hélice dont les ailes venaient remuer le sous-sol, l'élevant à une certaine hauteur pour le laisser retomber en l'ameublissant. Nous n'avons pas trouvé de documents sur le travail pratique effectué par cette machine; mais il est presque certain qu'après un parcours de quelques mètres, la terre devait garnir les articulations et empêcher le mouvement de l'hélice; en tous cas, c'est le sort qui fut réservé aux machines analogues qui ont été proposées depuis, quels que soient les soins pris pour protéger les coussinets contre l'introduction de particules de terre.

Dans un autre ordre d'idées, on a cherché à faire tourner les pièces travaillantes dans le plan vertical, en les constituant par des dents fouilleuses implantées sur la jante d'une roue. Tel est le principe adopté par Guibal, de Castres (Tarn). Voici ce qu'en disait Londet (1), qui assista à différents essais effectués à plusieurs reprises sur cette machine :

« La défonceuse Guibal a paru, pour la

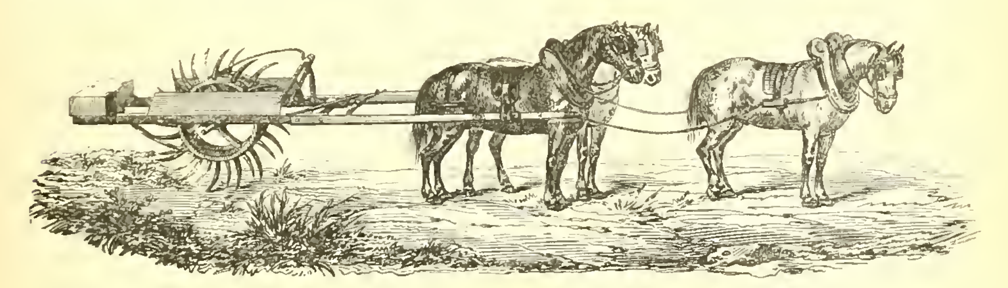


Fig. 70. — Défonceuse Guibal.

première fois, au concours général de Versailles en 1851. (Depuis cette époque, l'inventeur lui avait fait subir plusieurs modifications et les figures 69 et 70 sont relatives au modèle qui figura à l'Exposition universelle de Paris en 1855.)

La défonceuse Guibal (fig. 69) se compose d'une roue en fonte (de 0m,80 de diamètre), armée de 16 couples de dents légèrement courbées, et dont la longueur est d'environ 0m,30. M. Guibal a reconnu, par expérience, que le poids de la défonceuse devait être d'environ 480 kilogr. pour que les dents entrent de toute leur longueur dans les sols de consistance moyenne; aussi conseille-t-il de charger la défonceuse, soit en fixant, au moyen de vis de pression, des blocs de pierre ou de fonte dans l'intérieur de la roue, soit en chargeant le cadre *k*, à sa partie postérieure, d'un caisson rempli de pierres (fig. 70); de ces deux moyens, le premier est celui qu'on doit préférer, car la charge est mieux répartie pour peser directement sur les dents.

La roue est portée, par un essieu *a*, sur un cadre *k* en bois, assez étroit, mais suffisamment long pour qu'elle puisse tourner. A la partie postérieure du cadre se trouve fixée, par une de ses extrémités *d*, une palette en fer *c*, tandis que l'autre glisse entre les deux rangées de dents; cette palette est destinée à fonctionner lorsqu'on ne veut pas mélanger le sous-sol avec le sol; elle fait retomber la terre aussitôt qu'elle a été soulevée par les dents.

Une autre palette *f*, placée à la partie supérieure de la roue, fait retomber la terre de chaque côté de celle-ci, sur deux plans inclinés en tôle, qui la conduisent, d'un côté, sur la raie qui vient d'être retournée, de l'autre, sur celle qui sera immédiatement labourée; de la sorte, il y a mélange entre le sol et le sous-sol. On laisse fonctionner, suivant qu'on le juge convenable, l'une ou l'autre palette.

Un levier adapté à l'essieu permet de maintenir en équilibre la défonceuse pendant le travail.

Un ou deux timons placés en avant du

(1) L. A. Londet, ancien professeur à l'École de Grand-Jouan : *Instruments agricoles, machines et outils* (de l'Exposition de 1855).

cadre, et destinés à atteler soit des bœufs, soit des chevaux, complètent la description de toute la machine.

Lorsque les attelages sont en marche, la roue tourne et les dents pénètrent successivement dans le sol. Le travail ne peut mieux être comparé qu'à celui de la houe à main à deux dents.

Comme les autres défonceuses, la machine Guibal fonctionne simultanément avec la charrue; elle remplace les hommes dans le pallarâtre et le pelleversage; il faut ordinairement, pour la conduire, deux hommes et deux paires d'animaux : on peut, d'après cela, estimer que le prix de son travail revient au double de celui de la charrue.

Les pierres, les racines d'arbres n'entravent pas plus la marche de la machine Guibal que celle de tout autre défonceur.

Nous avons fait et nous avons vu fonctionner la défonceuse Guibal comparativement avec d'autres défonceurs, tels que la charrue Smith, la charrue Read, etc.; le travail de la première nous a toujours paru de beaucoup préférable à celui des seconds.

Pour transporter cet instrument d'un lieu à un autre, des roues ordinaires sont adaptées à l'essieu et empêchent les dents de porter sur le sol... nous ne terminerons pas le chapitre de la défonceuse sans répéter qu'à nos yeux c'est un bon instrument destiné à rendre des services dans les cultures perfectionnées (1). »

La machine Guibal était très instable en travail; elle avait toujours tendance à

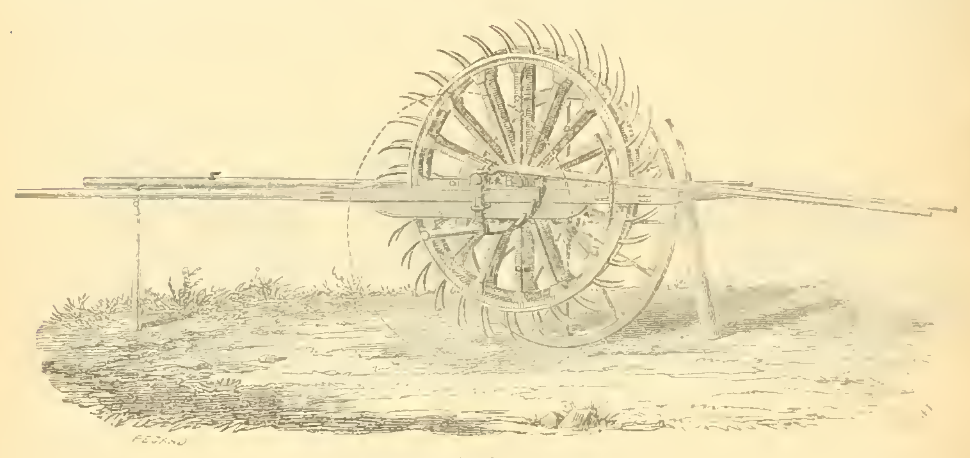


Fig. 71. — Piocheuse Thenard.

se déjeter d'un côté ou de l'autre et elle devait être maintenue en équilibre transversal par un ouvrier agissant sur un levier prolongeant l'essieu. Rolland, professeur à la Saulsaie, puis à Grand-Jouan, eut alors l'idée de munir le châssis de deux roues porteuses assurant l'équilibre transversal. Rolland fit construire un modèle qui fut acheté par le baron Thenard, qui désigna la machine sous le nom de *piocheuse* et lui fit subir diverses modifications, notamment en ce qui concerne le montage des roues porteuses sur un essieu coudé qu'on pouvait déplacer à l'aide de leviers ; il en donna une description complète dans le *Journal d'Agriculture pratique* (1858, t. I, p. 220).

La piocheuse Thenard (fig. 71 et 72) se compose de deux grandes roues parallèles, à jante en fonte, de 2 mètres de diamètre, écartées de 0m.10, folles sur un essieu central; les rais sont en bois et la jante est garnie de dents recourbées, de 0m.28 de longueur; le poids de chaque roue est de 300 kilogr.; la machine est pourvue d'une palette de nettoyage, comme la défonceuse Guibal. — L'essieu, de 0m.05 de diamètre, est coudé (de 0m.32) et se termine par des fusées autour desquelles tournent des roues-supports, de construction ordinaire, de 2 mètres de diamètre ; l'ensemble est fixé à un bâti de charrette qui ne présente rien de particulier. La position des disques piocheurs, relativement aux roues-supports toujours en contact avec le sol, se règle par l'essieu coudé qu'on élève ou abaisse à l'aide de deux leviers (un de chaque côté) de 4 mètres de long qui s'appuient, ou se retiennent, sur un des deux secteurs garnis de crans obliques.

(1) Guibal avait appliqué le même principe à la construction de rouleaux piocheurs et bineurs, destinés à la culture superficielle du sol (longueur 1m.20; diamètre 0m.55; longueur de dents 0m.125).

A l'aide des leviers de déterrage, qu'on pourrait avantageusement remplacer par tout autre dispositif actuellement en usage dans différentes machines agricoles, on pouvait modifier la profondeur d'action des dents et soulever complètement les disques piocheurs, soit pour les tournées, soit pour disposer la machine pour les transports. Si un homme seul effectuait la manœuvre, en agissant consécutivement sur chaque levier, il fallait une minute et demie pour relever les disques, alors qu'il suffisait d'une demi-minute à deux hommes agissant simultanément.

Avec un labour de 0m.32 et un passage de la piocheuse à 0m.28, la culture pouvait atteindre une profondeur totale de 0m.60.

Chez le baron Thenard, dans un sol assez compact (après une récolte de blé), il a fallu trois bons chevaux à la charrue qui ouvrait une raie de 0m.18 de profondeur; le sous-sol, très résistant par suite de la sécheresse prolongée de l'année 1858, nécessitait au moins quatre bons chevaux à la piocheuse travaillant à 0m.28 de profondeur, mais on avait intérêt à y atteler cinq chevaux ; l'épaisseur cultivée atteignait 0m.46. — D'après les chiffres précédents, on voit que si l'on représente par 10 la résistance que l'unité de section de terre arable opposait à l'action de la charrue



Fig. 72. — Piocheuse Thenard en travail.

la résistance que présentait la même section de sous-sol à la piocheuse serait représentée par 11.

Dans les courtes journées de novembre, on travaillait pratiquement, pendant six heures, une superficie de 34 à 36 ares; le chantier comprenait (en plus de la charrue ordinaire) : cinq chevaux avec leurs charretiers et deux hommes à la piocheuse.

Examinons en quelques lignes le travail d'une dent de la défonceuse Guibal. Si la roue A (fig. 73) est d'un poids P suffisant pour qu'il n'y ait pas de glissement, un point quelconque m de sa circonférence parcourt, dans le plan vertical, une série de trajectoires courbes $c'\ m\ c\ c''$... qui sont des *cycloïdes*. Si le point considéré a est pris en dehors du cercle de roulement, la trajectoire décrite par ce point est une série de *cycloïdes allongées* $a'\ a\ a''\ b\ b'$... (1).

La pointe a d'une dent $a\ n$ décrit dans le sol la trajectoire $a\ a''\ b$ en fouillant le cube de terre représenté en section par f. En pratique, la section travaillée est un peu plus grande par suite de l'arrachement qui se produit dans la zone $a''\ b$; la dent effectue un travail énergique en mélangeant le sol qu'elle ameublit.

On voit sur l'épure de la figure 73 que le profil $n\ a$ d'une dent doit être en dedans de la cycloïde $a'\ a$ tracée par sa pointe a; si cette condition n'est pas remplie, le dos de la dent est conduit à comprimer le sol dans la zone $a\ a''$, travail inutile qui, en outre, favorise le glissement de la roue A sur le sol.

Pour obtenir un fouillage assez bon, il

(1) Rappelons que les *cycloïdes* (cycloïde proprement dite; cycloïde allongée; cycloïde raccourcie décrite par un point situé en dedans du cercle) jouissent de la propriété des courbes dites *roulettes* : en un point quelconque de la courbe, la normale à la courbe passe par le point de contact correspondant du cercle A (fig. 73) avec la droite fixe x. Ainsi pour la portion $a\ a''\ b$ qui nous intéressent, les normales en a et en b coïncident avec le plan $x\ x$ du sol; en a'', la normale y est perpendiculaire à $x\ x$.

suffirait qu'après l'action d'une dent $n\ a$, agissant sur le cube f, la dent suivante $n'\ a'$ vienne travailler en $d\ e\ a$ pour soulever le cube f', en admettant que la zone r puisse être considérée comme enlevée en grande partie par arrachement.

De ce qui précède, il résulte que l'écartement des pieds $n\ n'$... des dents sur la circonférence de la roue A peut être, au maximum, égal à $b\ a$ ou à $a\ d$; en rapprochant plus les dents, on diminue la section de la zone r qu'on espère enlever par arrachement.

Dans la défonceuse Guibal, le rayon de la roue A était de 0m.40, la longueur l des dents était de 0m.30 ; l'écartement $a\ d'$ des pointes, sur le cercle extérieur A', était de 0m.275 ; c'est-à-dire que l'écartement $a\ d'$ était les 90 centièmes de la longueur l des dents. Sur le cercle de roulement A, l'écartement $n\ n'$ des dents était de 0m.156, soit un peu plus que la moitié de leur longueur. En faisant l'épure relative à la défonceuse Guibal, on voit que les dents successives traçaient des cycloïdes allongées ayant pour dimensions dans leur zone de travail :

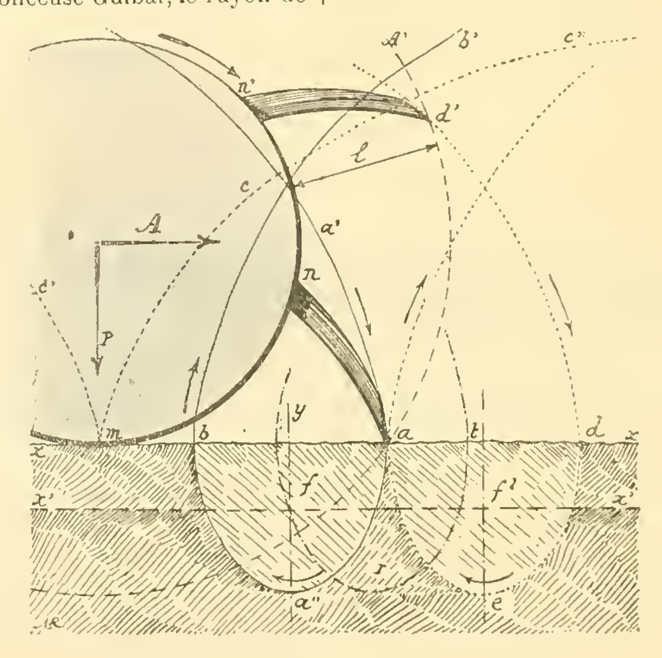


Fig. 73. — Travail des dents d'une défonceuse Guibal.

Corde $a\ b = 0^m.38$,
Flèche $y\ a'' = 0^m.30$,
Écartement de deux trajectoires successives :
$a\ t = 0^m.156$.

Dans ces conditions, le fouillage pouvait être très bien exécuté sur toute l'épaisseur $y\ a''$.

Lorsque le poids P du rouleau n'est pas suffisant pour vaincre la résistance que le sous-sol oppose à la pénétration des dents, ces dernières ne s'enfoncent que sur une portion de leur longueur, la jante de la roue A n'étant plus en contact avec la voie ; dans ces conditions défavorables, on peut considérer, dans la figure 73, la surface du sol comme représentée par la ligne $x'\ x'$ relativement à la roue A : la zone d'action de chaque dent diminuant en profondeur comme en largeur, peut laisser, dans certains cas, d'importantes portions non travaillées.

Il semble que les machines dérivées de la défonceuse Guibal aient été abandonnées à partir de 1860 ; il y aurait lieu de savoir si leur principe même était mauvais ou si c'était la construction de l'époque qui était défectueuse ; malheureusement nous n'avons pu recueillir des données précises permettant de répondre à ces questions.

Nous avons vu que Guibal, en 1855, avait appliqué à des rouleaux piocheurs les dispositions principales de sa défonceuse ; depuis, plusieurs modèles analogues ont été proposés en vue d'effectuer

des cultures superficielles ; dans cet ordre d'idées nous citerons la machine de M. A. de Souza (de 1891), les *pulvériseurs* de Morgan ou analogues, et la *piocheuse mécanique* présentée par MM. Ch. Galland, Grandjon et Cie au concours général agricole de Paris, en 1894.

La piocheuse Galland et Grandjon se compose d'un petit rouleau Guibal, dont les dents crochues, en acier, sont fixées dans une monture de fonte clavetée sur un axe horizontal, au milieu duquel est une roue de commande ; à droite et à gauche de cette roue, il y a ainsi un certain nombre de disques garnis de dents, suivant la largeur à travailler. A 0m.80 environ au-dessus du sol se trouve un axe horizontal que l'ouvrier fait tourner à l'aide de deux manivelles ; cet arbre entraîne, par engrenages et chaînes sans fin, l'axe de la piocheuse soutenue en arrière par deux roues porteuses destinées en même temps à régler la profondeur de la culture. La largeur travaillée est de 0m.45 à la profondeur de 0m.10 environ. Certains modeles, proposés pour les binages des plantes en lignes, des vignes, etc., étaient montés sur un léger bâti à 4 roues; la profondeur de la culture pouvait atteindre 0m.15 pour une largeur travaillée de 0m.65.

Récemment, en Italie, l'agronome Luigi Pavese a proposé une *machine bêcheuse* (1) qu'on peut considérer comme trois défonceuses Guibal entre lesquelles passent des pelles animées, aux moments voulus, d'un mouvement de rotation. Nous n'avons pas de renseignements bien précis sur le travail de cette machine destinée aux cultures superficielles.

Ajoutons, pour terminer, que le principe de la défonceuse Guibal se retrouve dans la machine Paul (du comté de Norfolk, 1854), destinée à ouvrir des tranchées de 1m.50 de profondeur; cette machine, actionnée par un manège et des chaînes de transmission, ne rentre pas dans la catégorie de celles que nous étudions dans cet article.

MAX. RINGELMANN.

LE LAIT ET LES VACHES LAITIÈRES

RÉPONSE AU N° 12284

(GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG)

L'industrie vous attire et vous préoccupe. Vous avez le projet de faire le commerce du lait en nature, et, dans cet ordre d'idées, vous cherchez à produire le lait dans les meilleures conditions possibles de quantité et surtout de qualité; vous nous demandez ensuite comment il convient de faire l'expédition de ce liquide d'une conservation si difficile. Je détache de votre lettre les passages relatifs à l'exposé et aux détails de vos questions :

Nos vaches sont nourries toute l'année à la marcarie; au printemps et en automne, on les met pendant une partie de la journée à la pâture, mais sans cesser les rations à l'écurie. Voici en quoi consistent les rations dans le courant de l'année : hiver (novembre-avril) : 1° betteraves mélangées de fourrages hachés, arrosées de résidus de distillerie.

Les résidus proviennent de la fermentation de 120 kilogr. de seigle, maïs et malt, et son effet principal c'est de rendre le manger appétissant; ils sont, en effet, répartis sur trente-cinq bêtes laitières à cornes.

2° Une ration de foin des prés de qualité moyenne ou de trèfle hybride dont la qualité dépend de l'année.

3° Paille d'avoine.

4° Farine de coton ou tourteaux de colza. Eté (mai-octobre). Pâture, fourrage vert, foin et farine. En résumé, nous pratiquons une culture intensive et nos prairies sont de qualité moyenne.

1° Pensez-vous que, dans les conditions où je me trouve, il soit possible de produire un lait pouvant lutter avec la concurrence suisse ou autre ?

2° Quelle est la nourriture à distribuer aux bêtes?

3° Quels sont les appareils nécessaires pour cette industrie et les maisons françaises ou étrangères qui les fournissent le mieux ?

Nous pouvons considérer comme démontré et comme établi, le fait que la richesse d'un lait croît en raison directe de la richesse de l'alimentation donnée.

(1) *La macchina Vangatrice Automatica* dell' agronomo Luigi Pavese. — In l'*Economia Rurale, Torino*, 25 novembre 1899.

C'est-à-dire que les questions relatives à la race et à l'aptitude individuelle étant écartées, le lait d'un animal donné devient plus butyreux, plus substantiel, plus riche en caséine, en sucre, en principes fixes lorsque l'animal reçoit une nourriture abondante, riche en matières azotées et en même temps qu'on lui donne en large quantité, la boisson qui est destinée à fournir l'eau du lait.

Il est évident que l'animal, pour se conserver en existence stable, doit trouver dans la nourriture de quoi remplacer les principes qu'il évacue au dehors et parmi ceux-ci dans le lait, ceux dont on a à se préoccuper surtout, sont les matières azotées et l'eau.

Une vache qui donne 15 à 20 litres de lait par jour, perd, de par ce liquide sécrété, une quantité de matière azotée égale à 6 à 800 grammes; elle rejette au dehors de 13 à 17 litres d'eau environ. Ce sont des matières qu'il faut remplacer.

C'est à ces matières qu'il faut songer plus particulièrement dans l'étude de la composition des rations alimentaires, car les autres substances, les principes hydrocarbonés et les matières grasses jouent un rôle plus secondaire et sont toujours en quantités suffisantes dans une bonne et large alimentation.

La question eau est bien facilement résolue; il faut offrir aux vaches laitières de l'eau en abondance, soit par des aliments aqueux, des drèches par exemple, soit sous forme de boisson et, dans ce cas, il convient de donner aux animaux de l'eau légèrement tiédie, si possible, de l'eau à 20 ou 25 degrés, par exemple, qui entre sans trop de travail individuel dans le cycle de l'économie.

Mais dans l'alimentation des laitières, c'est la matière azotée qui doit surtout appeler et retenir l'attention. Il faut la distribuer en quantités relativement fortes, surtout aux jeunes animaux qui dépériraient s'ils n'étaient puissamment soutenus et entretenus ; il convient donc de rechercher parmi les substances alimentaires, celles qui sont les plus riches en matières albuminoïdes et de les faire figurer largement dans les rations.

Les tourteaux remplissent bien les conditions requises ; ils contiennent beaucoup d'azote organique, et cet azote ne revient pas à un prix très élevé ; les tourteaux constituent pour les vaches laitières un des meilleurs aliments à la condition de ne pas donner de mauvais goût au lait ; il convient de rejeter les tourteaux des crucifères ; ceux d'arachide et de coton, les tourteaux de sésame, de coprah, sont au contraire à recommander.

On avait cru, d'après des expériences un peu superficielles, que les tourteaux contribuaient par leur matière grasse à augmenter le taux de beurre dans le lait ; cette opinion est vraisemblablement mal fondée : la matière grasse du lait est élaborée de toutes pièces dans la mamelle et ne provient que de bien loin des matières grasses ingérées. On retrouve dans le lait de vaches nourries aux tourteaux des réactions des matières grasses que ceux-ci contenaient ; le beurre de vaches nourries aux tourteaux de sésame donne la réaction de l'huile de sésame (acide chlorhydrique et sucre), mais le taux en beurre pour cent dans le lait s'est à peine accru.

Il est d'autres aliments azotés excellents dans l'usage, mais dont le prix est en général un peu plus élevé que celui des tourteaux, ce sont les farines, la farine d'orge entre autres, les sons et recoupettes. Avec ces aliments, il n'y a rien à craindre pour le goût du lait.

On trouve dans le commerce certains mélanges farineux tout préparés ; quelques uns peuvent être très conciencieusement composés et l'on doit avoir toute confiance en ceux qui sont présentés par des maisons sérieuses et connues, mais il convient de n'accepter qu'avec prudence et après analyse tout au moins, les composés mirifiques offerts à des prix énormes par des voyageurs qui trompent, hélas! trop souvent l'acheteur, et qui s'arrangent ensuite pour esquiver toute revendication.

En résumé, si l'on compose les rations des vaches laitières avec des aliments de bonne qualité et une quantité suffisante de matière azotée, 1 kilogr. 1/2 au moins, jusqu'à 2 kilogr. environ par jour, 2 kilogr. 1/2 si faire se peut sans trop de frais, on peut espérer obtenir, avec de bonnes vaches bien sélectionnées, un lait crémeux et égal sinon supérieur au lait suisse.

Il est démontré et connu qu'il existe des crus dans les laits et leurs produits : les laits de Normandie, aux environs d'Isigny et de Bayeux, par exemple, ont

un parfum délicat dû aux pâturages plantureux et embaumés de la région ; on n'aurait pas partout, quels que soient les soins apportés à la composition de la nourriture, le parfum et l'arome de ces laits délicieux, mais on aura du lait de très bonne qualité et de nature à concurrencer les laits suisses, sans aucun doute, dans les conditions d'alimentation que vous nous indiquez ci-dessus.

R. Lezé.

(*A suivre.*)

CLASSIFICATION DES VINS NATURELS

Voilà une grosse question que celle de la classification des vins naturels.

M. le professeur Masure, auteur de plusieurs ouvrages estimés, et surtout connu par l'appareil de chimie qui porte son nom, doit être placé au premier rang des chimistes qui l'ont étudiée scientifiquement.

C'est sur l'équilibre des vins que sa classification est basée.

L'idée est nouvelle et mérite de fixer un instant l'attention. Elle a, du reste, été sanctionnée par l'Académie des sciences qui a accordé à l'auteur une récompense flatteuse.

I

Les vins naturels possèdent tous les mêmes éléments, tels que : de l'eau, de l'alcool, des acides tannique, tartrique, etc., de la glycérine, des substances albuminoïdes, des sels minéraux, etc. Mais ces éléments n'existent pas dans les mêmes proportions dans tous les vins.

Dans les uns l'alcool domine, dans d'autres l'acidité l'emporte, ou bien se sont les œnotannins, le sucre, la glycérine qui sont en excès, etc.

Dans aucun de ces cas, l'équilibre n'existe. C'est, en effet, lorsqu'aucun des éléments du vin n'est dominant que tous peuvent remplir leur rôle hygiénique.

Ces préliminaires exposés, comment reconnaître l'équilibre des éléments du vin, comment fixer numériquement cet équilibre?

II

On reconnaît, par la dégustation, si les vins sont équilibrés. Ainsi les vins qui ont :

Trop d'alcool ont un goût d'eau-de-vie;
Trop d'acidité sont aigres ;
Trop de tartre sont âcres au palais ;
Trop d'œnotannin sont astringents ;
Trop de glycérine sont fades ;
Trop de sucre sont doux ;
Trop de sels ont un goût salé.

Si, au contraire, aucun élément ne prédomine, le vin n'a plus de saveur spéciale ; il a le *franc goût* de vin.

C'est donc par la dégustation, dit M. Masure, qu'on reconnaît un vin équilibré.

III

Pour que les éléments du vin soient en équilibre, il faut que la proportion de chacun d'eux ne domine pas celle des autres. C'est cette proportion qu'il faut déterminer. Pour cela, M. Masure compare l'alcool, élément essentiel du vin, aux autres éléments.

Il fait cette comparaison en poids, par litre, qu'il exprime par le rapport

$$\frac{D^o \times 8}{e}.$$

Dans ce rapport $D^o \times 8$ est le poids de l'alcool et e le poids de l'élément choisi.

Le poids de l'alcool s'obtient en multipliant la densité D par le poids d'un gramme d'alcool qui est de 0 gr. 8.

Le poids de l'alcool, par litre, sera donc $D^o \times 8$ ou $D^o 8$.

Quant à e, on doit d'abord le choisir, puis ensuite le déterminer. Il faut donner la préférence aux éléments qui agissent le plus sur l'alcool pour modifier ses propriétés et son goût. Ce sont les acides qui remplissent ces conditions. Si on les représente par A, le rapport qui vient d'être indiqué serait $\frac{D^o 8}{A}$ que M. Masure appelle la règle de l'équilibre des vins.

IV

La recherche des limites de cette règle a été un travail long et patient.

Plus de cinquante analyses complètes ont permis à l'auteur d'établir d'abord que les vins acides avaient le rapport $\frac{D^o 8}{A}$ inférieur à 11.

Ensuite 1100 analyses lui ont montré

que 16 est la limite supérieure des vins équilibrés.

La règle d'équilibre étant

$$\left(\frac{D^o 8}{A}\right) \begin{matrix} > 11 \\ < 16 \end{matrix}$$

on peut en conclure que :

1° Les vins acides sont ceux qui ont $\left(\frac{D^o 8}{A}\right) < 11$, le plus souvent < 10 :

2° Les vins équilibrés sont ceux dont le rapport

$$\left(\frac{D^o 8}{A}\right) \begin{matrix} > 11 \\ < 16 \end{matrix}$$

est compris entre 11 et 16. Soit donc 13.5 pour les vins bien équilibrés.

Plus le rapport s'abaisse vers la limite inférieure 11, plus le vin se rapproche des vins acides; plus il s'élève vers la limite supérieure 16, plus le vin se rapproche des vins spiritueux qui ont le rapport 19.

V

Beaucoup de négociants expriment la richesse d'un vin par son degré alcoolique D seulement.

A ce compte, de l'eau étendue d'alcool à 15 et à 20 degrés serait une boisson riche !

Riche en alcool, oui ; mais mauvais pour la santé.

Pour que le vin soit hygiénique, il faut qu'il soit riche en acidité A en même temps qu'en alcool.

Il en résulte que la richesse est mieux représentée par la somme (D + A). C'est la règle *alcool-acide* de M. A. Gautier.

Cette règle peut aussi servir à caractériser les diverses catégories de vins équilibrés.

Supposons que dans des vins du midi de la France, bien equilibrés, la richesse varie de 13 à 17

$$(D + A) \begin{matrix} > 13 \\ < 17 \end{matrix}.$$

Plus la richesse d'un vin de cette catégorie se rapprochera de 13, moins sa valeur sera grande, et plus la richesse s'élèvera vers 17, plus le vin aura de valeur. Tel serait donc le caractère de chaque vin.

Mais pour la région considérée il faudrait simplement exprimer une moyenne.

$$(D + A) \begin{matrix} > 13 \\ < 17 \end{matrix} = 15.$$

VI

Passons maintenant à l'examen des caractères différentiels des vins équilibrés.

Dans l'Hérault, en 1889 (D + A) varie de 12 à 16.

Moyenne 14. L'équilibre

$$\left(\frac{D^o 8}{A}\right) = 13.$$

On en déduit D° = 8°3 et A = 4 gr. 7.

Il y avait, cette année, 80 0/0 de vins équilibrés et 14 0/0 de vins acides.

En 1890 l'année fut plus favorable à l'Hérault. (D + A) varia de 13 à 17. Moyenne 15.

L'équation d'équilibre était :

$$\left(\frac{D^o 8}{A}\right) = 13.$$

D était de 8°,9 et A de 5 gr. 1.

Dans cette année, l'Hérault avait 61 0/0 de vins équilibrés, 11 0/0 de vins acides et 28 0/0 de vins ayant un excès d'alcool pour leur acidité.

Dans la Gironde, en 1888, la richesse des vins fût également comprise entre 13 et 17. Moyenne D + A = 15.

L'équilibre était

$$\left(\frac{D^o 8}{A}\right) = 13.$$

D variait de 8 degrés à 10 degrés et A de 4 gr. 5 à 5 grammes.

La récolte fournit 35 0/0 de vins équilibrés, 5 0/0 de vins acides et 60 0/0 de vins ayant un excès d'alcool.

Dans la Côte-d'Or, les Gamays ont une richesse de 14 à 18. Moyenne D + A = 16.

D varie de 8°5 à 10°5 et A de 5 grammes à 6 grammes.

Pour les vins spiritueux l'équation caractéristique est

$$\left(\frac{D^o 8}{A}\right) = 19.$$

Pour les vins alcooliques le caractère est

$$\left(\frac{D^o 8}{A}\right) \begin{matrix} > 22 \\ < 28 \end{matrix}.$$

Des règles d'équilibre ainsi établies, M. Masure en déduit pour la pratique, savoir :

1° Les vins sont *acides* quand leur acidité (A) est plus des 4/5 du degré D ;

2° Les vins sont *équilibrés* quand leur acidité est moindre des 4/5 et plus de 1/2 du degré ;

3° Les vins sont *spiritueux* quand leur

acidité est moins de 1/2 et plus du 1/3 du degré :

4° Les vins sont *spiritueux alcooliques* quand leur acidité est moins du 1/3 et plus du 1/4 du degré.

De là quatre classes de vins : les vins acides, les vins équilibrés, les vins spiritueux et les vins spiritueux-alcooliques.

Enfin, M. Masure exprime le vœu que le commerce des vins se fasse sur analyse comme le commerce des engrais. Il estime que ce commerce pourrait se faire dans de loyales conditions, grâce aux renseignements précis qu'on pourrait obtenir avec sa méthode de classification des vins par la détermination de leur équilibre.

J. Duplessis.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 25 AU 31 MARS 1900

JOURS	Baro-mètre.	Thermomètre. Minima.	Maxima.	Moyenne.	Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 25 mars	751.8	0.4	3.2	1.8	— 5.3	0.0	Nord.	Gouttes tout le jour.
Lundi. 26 —	750.1	0.9	5.7	3.3	— 4.3	0.1	Ouest.	Neige.
Mardi. 27 —	749.2	— 1.0	6.4	2.7	— 5.2	0.0	Ouest.	Neige Gelée blanche.
Mercr. 28 —	749.2	— 3.5	7.3	2.6	— 5.5	0.0	Sud.	Verglas à 3 h. matin.
Jeudi. 29 —	752.8	0.8	7.4	4.1	— 4.0	0.1	Nord.	Rosée et brume.
Vend. 30 —	757.0	— 0.6	7.0	3.2	— 4.8	0.0	Nord.	Gouttes à midi 25.
Sam.. 31 —	764.0	0.5	7.0	3.8	— 5.0	0.0	Nord.	
Moyennes.....	753.4	— 0.3	6.3	3.0		0.2		
Ecarts sur la normate....	— 6.6	— 4.1	—6.6		— 5.3	—9.8		

LES ACHATS D'ANIMAUX DE RACE OVINE BERRICHONNE

Nous recevons de M. E. Poisson, président de l'Association des éleveurs de la race ovine berrichonne sélectionnée, la communication suivante :

Châteauroux, le 25 mars 1900.

Monsieur,

Nous avons été souvent frappés des difficultés qu'éprouvent les acheteurs de notre excellente *Race Berrichonne* pour se mettre en rapport direct avec les éleveurs.

Bien des fois nous avons vu un agriculteur ou un marchand venu de la Beauce, de la Brie, de la Touraine, du Nivernais, etc., parcourir le pays pendant plusieurs jours et ne pas trouver les animaux dont il avait besoin. Souvent il avait passé à deux pas d'un vendeur et, l'ignorant, ne l'avait pas visité. Finalement, il rentrait chez lui, mécontent de son voyage et peu disposé à recommencer.

Notre association a l'intention de remédier à cet etat de choses, toujours onéreux pour l'acheteur, par une organisation fort simple qui mettra en rapport direct vendeurs et acheteurs.

Dans ce but, elle vient d'ouvrir un livre destiné à recevoir les offres de vente de tous ses membres. L'inscription portera le nom du vendeur, sa résidence, les moyens de communication pour se rendre chez lui, la catégorie, le nombre et l'âge des animaux offerts, soit en gras, soit pour la reproduction ou l'engraissement futur.

Ce livre est déposé au siège de l'association, 22, place du Marché, à Châteauroux. Toutes les offres y seront inscrites dès leur arrivée, et rayées vingt-quatre heures après réception immédiate de l'avis de vente.

Les acheteurs qui désireront se mettre en relations avec nous, auront donc notre livre d'offres à consulter à leur arrivée à Châteauroux, de façon à pouvoir régler convenablement leurs visites aux bergeries.

Ils s'adresseront pour cela au secrétaire, le samedi, jour de marché, et les autres jours, à M. Laurent, même adresse.

Ceux qui tiendront à avoir des renseignements avant de se déplacer, pourront les demander, par écrit, au secrétaire, qui leur répondra tout de suite.

Notre association qui se compose actuel-

lement, quoiqu'au début. de 103 membres possédant un troupeau de 42,000 têtes, comprend les plus grandes bergeries et les meilleurs éleveurs du département. Son but est de continuer l'amélioration de la *race berrichonne*, si rustique et si féconde, par une sélection judicieuse, commencée depuis une dizaine d'années déjà, et d'en faire connaître les produits si estimés.

En organisant ce service de vente, nous avons créé des débouchés à nos adhérents et nous avons la conviction de rendre service aux acheteurs qui viendront nous visiter, et qui trouveront économie et sécurité à l'achat direct d'animaux exempts de toute tare.

A titre d'indication, nous vendons plus spécialement : les brebis un peu âgées, de janvier à mars ; les agneaux, agnelles, antenais et antenaises, en juillet, août et septembre ; les béliers, dont nous avons toujours un très beau choix, en mars, avril et mai.

Mais ces époques fixes n'empêchent pas des transactions fort suivies, pendant toute l'année, des diverses catégories ci-énoncées, et notre service de vente contribuera encore à les développer.

Les meilleurs soins seront donnés aux animaux vendus et les acheteurs peuvent être assurés de la bonne volonté des vendeurs de l'association.

Agréez, etc.

E. Poisson,

Président de l'Association des éleveurs de la race ovine berrichonne sélectionnée.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 28 mars. — Présidence de M. Méline.

M. *L. Passy*, secrétaire perpétuel, fait part à la Société de la mort de M. Fl. Desprez, correspondant, et M. Méline rappelle quel agronome éminent a été M. Desprez.

Parmi la correspondance manuscrite, M. Passy signale une lettre de M. Audiffred, député, demandant à la Société d'appuyer, auprès du ministre de l'agriculture, le vœu qu'il a fait émettre par les conseils généraux de la Loire et des départements voisins tendant à la création d'une association en vue du reboisement rapide d'une partie des hauts terrains des bassins de la Loire et de l'Allier. La Société nationale d'agriculture, dans sa séance du 23 janvier 1898, a approuvé le rapport que M. Bouquet de la Grye lui avait présenté, au sujet du projet de M. Audiffred ; par conséquent, elle est toute disposée à appeler l'attention bienveillante de M. le ministre de l'agriculture sur cette question de première importance.

Parmi la correspondance imprimée, M. le secrétaire perpétuel, signale d'une façon particulière deux ouvrages : *Le Boulonais*, Mémorial du centenaire de la Société d'agriculture ; l'*Agriculture dans les Ardennes*, par M. Thiérion de Monclin.

Syndicats d'élevage et marchés de reproducteurs.

Depuis quelque temps déjà, de divers côtés et à la Société nationale d'agriculture en particulier, on a parlé fréquemment de l'*organisation commerciale de l'agriculture*. M. *Marcel Vacher* a déjà eu l'occasion d'insister vivement sur l'intérêt primordial de cette question pour notre agriculture, et il y revient aujourd'hui à propos du mouvement qui s'observe à l'heure actuelle en France et, à l'étranger surtout, en faveur des syndicats d'élevage et des marchés de reproducteurs. C'est chose indispensable aujourd'hui, mais en même temps chose fort délicate que l'organisation commerciale de l'agriculture ; pour le blé, par exemple, étant donné que c'est là une des marchandises qui est le plus soumise au jeu de la spéculation, la question devient fort difficile. Il n'en est plus de même pour le bétail ; ce n'est pas, en effet, une marchandise de spéculation, il est donc permis de penser qu'on réussira en essayant l'organisation commerciale de l'élevage et de la vente du bétail ; plus tard même, rien n'empêchera d'utiliser ces groupements et cette organisation en vue de la vente des céréales et du blé en particulier.

Si l'agriculteur isolé, le petit éleveur surtout, ne peut se défendre contre les troubles économiques, au contraire, il devient une force puissante capable d'y résister s'il fait partie d'une association représentant la majorité des éleveurs, des producteurs d'une région. En agriculture, comme partout ailleurs, l'union fait la force.

C'est en Angleterre qu'on trouve la première organisation d'une association entre éleveurs, vers 1845-1846. Depuis, ces associations se sont beaucoup multipliées dans ce pays ; toutes ayant le même but : le perfectionnement des animaux de telle ou telle race ; et surtout, en gens très pratiques, les Anglais se sont réunis en vue d'organiser une merveilleuse *réclame* pour leurs diverses espèces de bétail. De là la création des livres généalogiques pour la sélection des races, l'organisation de concours et la publication de nombreuses brochures avec gravures

pour faire connaître et faire valoir le bétail anglais.

En *Danemark* le mouvement d'association entre éleveurs date de 1884, mais c'est depuis 1889-1890 que ces associations d'élevage se sont développées. Bien entendu leur but a été, avant tout, l'amélioration des races laitières bovines, puisque c'est là la principale source de richesse du pays. Actuellement on compte 400 de ces associations d'élevage comprenant de 50 à 400 membres chacune; en tout, ce sont 12,200 membres affiliés à une association centrale, sorte d'union de syndicats. 3.7 0 0 des vaches du Danemark, soit 37.300 et 2.0 0 0 des taureaux, soit 1,800, appartiennent à des éleveurs faisant partie de ces associations. Tout d'abord on a créé des herd-book en vue de la sélection des races laitières, et les animaux inscrits ont été l'objet d'une surveillance rigoureuse. Des concours ont été enfin organisés. A l'encontre de ce qui se passe en Angleterre, où les associations d'élevage sont livrées entièrement à leur propre initiative, en Danemark l'action gouvernementale intervient sous la forme de subvention accordée aux associations d'élevage, qui doivent alors soumettre leur comptabilité au contrôle de l'administration; de plus, certains concours sont obligatoires.

En Belgique, on a suivi une voie analogue; pendant longtemps on avait songé à améliorer les races de bétail uniquement par le croisement avec des animaux anglais; maintenant, au contraire, on cherche à reconstituer les vieilles races locales. De là, des syndicats d'élevage, qui ont pour but la sélection des races du pays. Ces syndicats d'élevage ont été constitués par les comices agricoles de Belgique, comices dont l'organisation a été copiée sur celle de nos comices agricoles français.

En Allemagne, dès 1852, on trouve en Saxe une association d'éleveurs; mais c'est depuis 1880 qu'on observe une organisation méthodique et précise des syndicats d'élevage; c'est en particulier dans les provinces rhénanes, sous l'active impulsion du Dr Lydtin, que ce mouvement syndical s'est accentué; les sociétés et associations d'élevage y sont de plus en plus nombreuses, toutes ont le même but : l'amélioration du bétail du pays. Les divers gouvernements de l'empire allemand encouragent puissamment ces associations; le grand-duché de Bade leur vote annuellement une subvention de 275,000 marks, la Bavière leur accorde 500,000 marks. Ces associations organisent des concours; elles ont créé des livres généalogiques pour les diverses races, réservant une inscription spéciale pour une famille particulièrement distinguée dans telle ou telle de ces races. C'est le secrétaire de mairie ou encore le vétérinaire de la police sanitaire qui tient le livre généalogique; non seulement il y inscrit le nom de l'animal, les parents dont il provient, les propriétaires à qui il a appartenu et celui à qui il appartient actuellement, mais il signale les maladies et en particulier les maladies épidémiques dont cet animal a été atteint.

Enfin, pour l'Allemagne, il y a lieu de mettre en relief la création de *marchés-concours*, qui doivent rendre aux éleveurs les plus grands services : nulle organisation n'est mieux faite pour attirer producteurs, acheteurs, spécialistes. Ainsi on fait connaître le bétail, et on en assure une vente rémunératrice; du reste, ces marchés-concours obtiennent le plus grand succès. Là encore les divers gouvernements accordent des primes importantes aux propriétaires des meilleurs animaux *vendus* à ces concours.

En Suisse, ces marchés-concours sont très développés; de plus, on y trouve un très grand nombre de petits syndicats d'élevage qui, du reste, subissent tous la direction immédiate du gouvernement; ils sont établis avec un cadre uniforme et suivent à la lettre les instructions qui leur sont données. Deux grands concours sont, chaque année, organisés à Fribourg et à Berne, l'un pour la race tachetée, l'autre pour la race brune. Comme en Allemagne, tous les animaux des propriétaires associés sont visités plusieurs fois par an par des vétérinaires attitrés, et leur état sanitaire est soigneusement constaté.

En France, des tentatives extrêmement heureuses ont été faites et se font actuellement. Si nous avons été relativement en retard sur les nations étrangères dans la création des livres généalogiques, par exemple, c'est que, pendant longtemps, une seule race, celle de Durham, était officiellement reconnue comme race amélioratrice; les autres races ne pouvaient s'améliorer, disait-on, que par croisement avec le sang anglais, et, d'ailleurs, pour cette race durham, c'était l'administration de l'agriculture qui se chargeait elle-même des inscriptions au herd-book. Mais depuis quinze à vingt ans une nouvelle orientation a été donnée à l'élevage du bétail français, et ici *M. Marcel Vacher* est heureux d'en reporter l'honneur, pour une grande part à M. Tisserand, qui a organisé ce grand concours annuel d'animaux reproducteurs à Paris et surtout ces concours de races pures dans les diverses régions de la France. Sociétés d'agriculture et comices agricoles, de leur côté, ont puissamment contribué au progrès rapide de l'élevage de notre bétail. On a compris partout le rôle primordial de la sélection dans l'amélioration de nos belles races françaises ;

de là la création de ces livres généalogiques de ces herd-book des races normande, limousine, charolaise, etc.

Depuis longtemps, le marché-concours de Limoges est organisé pour le plus grand profit de la superbe race limousine. Mais *M. Marcel Vacher* ne peut pas oublier que les éleveurs de la race charolaise n'ont pas voulu se laisser surpasser par qui que ce fût : quelle race aujourd'hui est mieux améliorée que la race charolaise ! quels concours sont mieux organisés que ceux de Moulins et de Nevers ? Au dernier concours-marché de Moulins, les ventes de reproducteurs se sont élevées à la somme de 300,000 fr., et nulle part ailleurs, du reste, on n'aurait pu trouver un plus beau coup d'œil, surtout une pareille uniformité dans la perfection du bétail exposé : aucun de ces trous dans les lignes de l'animal, pas de décousu, comme on l'observe chez les animaux exposés aux plus brillants concours dans les pays étrangers.

En somme, il n'y a pas lieu d'être pessimiste quand on étudie de près le bétail français, il faut se féliciter des résultats déjà obtenus par les associations formées entre éleveurs français ; mais il faut surtout provoquer la formation de nouveaux syndicats d'élevage qui s'occuperont, non seulement de perfectionner nos races indigènes, mais chercheront les meilleurs moyens de les faire connaître, de mettre en relief les qualités spéciales de ces races, d'assurer enfin aux éleveurs une vente vraiment rémunératrice de leur bétail.

D'unanimes et répétés applaudissements saluent la communication de M. Marcel Vacher.

— *M. Nivoit* offre à la Société la quatrième édition du grand ouvrage de géologie de M. de Laparent, ouvrage dont le succès a été sans précédent aussi bien en France qu'à l'étranger.

— *M. Sagnier* offre à la Société un ouvrage publié par le comité exécutif de l'Autriche à l'Exposition de 1900 ; cet ouvrage est relatif à la petite culture en Autriche. C'est la publication de quarante-sept monographies agricoles de petits cultivateurs des régions les plus diverses de l'Autriche.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— N°s 7103 (*Isère*) ; 12284 (*Luxembourg*). — Voir articles spéciaux dans le présent numéro.

— N° 6278 (*Ariège*). — Vos **pommiers** doivent la teinte noire à la **fumagine**, maladie causée par le développement d'un champignon vivant dans les sécrétions et les excrétions des pucerons qui ont envahi les branches.

Il faut donc détruire les pucerons et les champignons. Vous n'avez que l'embarras du choix parmi les remèdes proposés contre la fumagine, et le *Journal d'Agriculture pratique* publiait récemment des procédés pratiques. Nous vous conseillerons de pulvériser dès maintenant sur les parties atteintes un mélange de nicotine et d'eau de savon à 5 0/0 (50 gr. par litre de savon blanc ou noir). Si vous pouvez atteindre facilement les branches contaminées, il vaudrait mieux passer le liquide à la surface des rameaux avec un pinceau ou une brosse un peu rude.

Quand vous aurez ainsi nettoyé vos pommiers, vous pourrez pulvériser avec la bouillie bordelaise.

Il vous suffira ensuite de surveiller les arbres, et de faire des badigeonnages à la solution de nicotine sur les parties où vous verrez réapparaître les pucerons. — (L. M).

— *M. A. F.* (*Seine-Inférieure*). — L'état languissant de la **vigne** dont vous nous entretenez peut être dû à des causes très diverses et nous ne saurions vous indiquer de remède particulier. Vous devez veiller à ce que le pied soit bien fumé et en continuant à soufrer, vous pourrez, dans l'intervalle des soufrages, exécuter les pulvérisations au sulfate de cuivre à 5 0/00 (5 gr. par litre). Si vous observez, cette année des altérations particulières, veuillez nous adresser des échantillons. — (L. M.

— N° 9026 (*Saône-et-Loire*). — Le **cep** qui nous a été adressé ne présente pas d'altérations cryptogamiques capables d'expliquer le **ralentissement de la végétation**. Vous n'avez donc, d'après l'échantillon observé, rien à craindre du pourridié. En l'absence d'altérations, nous ne pouvons vous donner aucune indication précise pour combattre la maladie. Vous pourriez essayer de stimuler les ceps malades par des nitrates et des phosphates. — (L. M.)

— N° 9498 (*Cher*). — Dans les contrées où les terres sont cultivées par des *fermiers*, le preneur est obligé de laisser à sa *sortie* une quantité de *foin*, de *paille* et de fumier égale à celle qu'il a trouvée en entrant et qui est mentionnée sur l'inventaire. L'excédent lui appartient, mais le bailleur peut la retenir après estimation par expert.

La paille qui entre dans un mètre cube de fumier est très variable ; elle résulte des ressources que possède l'exploitation. Une bête bovine qui produit un mètre cube de

fumier du poids de 700 kilogr. en vingt jours, a utilisé comme litière 150 à 200 kilogr. de paille sèche. Le fumier, dites-vous, est estimé 3 fr. 50 le mètre cube. Cette valeur est faible. Elle résulte probablement de ce qu'on utilise à la fois comme litière la paille la bruyère ou la fougère.

Les questions que vous avez posées concernent-elles un *bail à prix d'argent* ou un bail à partage de fruits? Dans les deux cas on ne peut élucider ces questions qu'en ayant sous les yeux les recueils des *usages ruraux du département du Cher*, opuscule que nous ne possédons pas. — (G. H.)

— N° 8447 (*Pyrénées-Orientales*). — Voici les renseignements que vous nous demandez sur un **transport de force par l'électricité**. — 1° Pour 300 chevaux transmis au départ, on peut compter à l'arrivée sur 200 chevaux disponibles sur l'arbre des réceptrices, *en marche courante*. Les pertes se répartissant ainsi :

10 0/0 sur la ligne, 20 0/0 sur les alternateurs et transformateurs.

Ces installations se font d'une façon courante; les exemples en sont très nombreux : la plus célèbre et la première en date par courants alternatifs est celle de Lauffen Francfort, exécutée en 1891 *à titre d'essai* : 300 chevaux à transporter à 175 kilomètres! Le rendement final était de 50 0/0, malgré cette énorme longueur de ligne. — Les frais se sont montés à 1,500 francs par cheval rendu *et la ligne entrait dans ce prix pour 1,250 fr.*

2° On ne peut rien fixer pour votre cas particulier ignorant les difficultés d'établissement, et pour nous prononcer il nous faudrait des détails complémentaires; ce qui est certain, c'est que vous aurez un avantage très net à employer la puissance électrique, le charbon étant à des prix très élevés; même à un cours normal, cet avantage subsisterait. — (H.-P. M.)

— N° 9395 (*Tunisie*). — Les **résistances passives** des diverses machines, tiennent souvent moins au coefficient de frottement de glissement qu'aux pressions supplémentaires des axes dans leurs coussinets; le coefficient de frottement dépend de la nature et de l'état des surfaces en contact; les pressions supplémentaires, dues aux gauchissements des axes, peuvent être atténuées par les **coussinets à rotule** (voyez *Traité de mécanique expérimentale*, à la Librairie agricole, page 191) qui sont employés avec avantages pour les arbres à grande vitesse, comme ceux des batteurs. Dans le même ordre d'idée, on a intérêt à employer les **coussinets dits à rouleaux**, dans lesquels une grande partie du glissement est remplacée par le roulement; de nombreuses machines industrielles et agricoles, établies avec de semblables coussinets, prouvent qu'on réduit ainsi les résistances passives et qu'on évite les grippages qui résultent de l'échauffement des pièces. — M. R.

— *M. A. C.* (*Algérie*). — En quittant la régie d'un domaine, vous avez donné au propriétaire décharge de tout compte envers vous et vous avez reçu de lui un quitus correspondant, mais sans la formule « sauf erreur ou omission ». Or, vous pouvez fournir la preuve que des factures que vous avez payées en 1895 n'ont pas été portées en compte de dépenses. Vous les aviez perdues et vous venez de les retrouver; elles s'élèvent au total de 1,200 fr. Vous demandez si le propriétaire peut se prévaloir de votre quitus pour refuser de vous rembourser cette somme.

Aux termes de l'article 541 du Code de procédure civile, les comptes peuvent être révisés pour erreurs, omissions, faux ou double emplois. Peu importe que ces comptes aient été terminés par une quittance pour solde de tout compte sans faire de réserves. La partie qui peut prouver une erreur, une omission, etc., n'en a pas moins le droit de demander la révision. Nous estimons donc que votre prétention est justifiée, si vous pouvez faire cette preuve, et que vous êtes en droit de réclamer en justice cette révision. — (E. G.)

ANALYSES AGRICOLES

Les abonnés du *Journal d'Agriculture pratique* bénéficient d'une réduction de 40 0/0 sur les prix du tarif de la Station agronomique de l'Est, qui a été publié dans le numéro du 11 janvier 1894 (p. 58) et qui est adressé franco à toutes les personnes qui en font la demande, soit au bureau du *Journal*, rue Jacob, 26, soit au siège de la Station agronomique, 48, rue de Lille, à Paris.

Les abonnés sont priés de joindre à leur envoi d'échantillon la bande de l'un des derniers numéros du *Journal d'Agriculture pratique*.

Tous les échantillons destinés à l'analyse, et les demandes de renseignements les concernant, doivent être adressés à M. L. Grandeau, directeur de la Station agronomique, 48, rue de Lille, à Paris.

Les expéditeurs doivent apporter le plus grand soin dans le choix et l'emballage des échantillons, afin d'éviter l'in-

troduction des matières étrangères dans les substances à analyser et leur altération par l'air et par l'eau. — Tous les échantillons doivent être pris de manière à présenter la composition moyenne de la substance à analyser.

Les engrais doivent être expédiés, ainsi que les liquides, dans des vases en *verre* ou en *grès*, bien bouchés et cachetés, et portant lisiblement écrits les noms et adresses des expéditeurs et la nature de la matière. L'envoi dans des sacs en toile ou en papier, boîtes en carton, etc., doit être proscrit, à raison des variations que la matière à analyser peut subir en prenant de l'humidité ou en perdant de l'eau pendant le transport.

Les négociants en engrais, fourrages, graines, vins, etc., abonnés au *Journal d'Agriculture pratique*, ne sont admis au bénéfice de la réduction du tarif qu'autant que les analyses qu'ils demandent au Laboratoire ont trait à l'exploitation de leurs propriétés personnelles. Pour les analyses concernant leur commerce, ils devront s'adresser au directeur de la Station, qui leur fera connaître la réduction qui peut leur être consentie, suivant le nombre d'analyses à effectuer dans le cours de l'année.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Le régime des vents du Nord semble avoir pris fin, la culture attendait avec impatience ce changement de température, car si les travaux des semailles ont pu être poursuivis sans désemparer, la végétation n'avance pas, rien ne bouge, rien ne lève avec les gelées de tous les jours et le temps froid et couvert. Les fourrages artificiels sont dans la même situation, le sol est sec, les tiges ont durci, et il faudrait une bonne pluie de quarante-huit heures suivie d'un beau soleil pour remettre les choses en état. Quant aux semis de graines fourragères et potagères, il a fallu les suspendre à cause du temps anormal.

Donc il y a du retard et un retard sensible qui deviendrait très préjudiciable si la situation se prolongeait.

On a déjà parlé d'une évaluation de la récolte future, nous ne nous y arrêterons pas encore, trop de circonstances peuvent modifier les résultats à obtenir. Tout ce qu'on peut dire, c'est que les surfaces ensemencées ou non réensemencées en blés sont moindres, et que leur condition actuelle fait présager un déficit sur la récolte de l'an dernier.

Blés et autres céréales. — Malgré ces nouvelles et cette perspective, les cours des blés restent à peu près stationnaires sur nos marchés de l'intérieur, la meunerie semble rester indifférente, elle table sur les existences en culture ; il appartient aux récoltants de ne pas se départir de l'attitude qu'ils ont prise, les blés étrangers sont à la parité de 23 fr.; la marge est suffisante pour décider les acheteurs à faire un pas en avant. Rien de particulier à signaler dans le cours des mêmes grains, sauf pour les avoines influencées toujours par les offres de l'étranger.

A Lyon, samedi dernier, les transactions ont eu peu d'activité et les prix sont restés sensiblement les mêmes, les détenteurs ont bien essayé de relever les cours, mais la résistance des acheteurs a empêché toute hausse. On a coté : blés du Dauphiné et du Lyonnais 18.75 à 19 fr.; de Bresse 18.75 à 19.25 les 100 kilogr. rendus à Lyon ou environs ; blé du Forez 18.75 à 19 fr. pris à la culture ou sur les marchés ; de Saône-et-Loire 18 à 18.50 ; de Bourgogne 18 à 18.75 en gare des vendeurs ; blés du Bourbonnais, de l'Indre, du Nivernais et du Cher 19.50 à 19.75 rendus à Lyon ; blés tendres d'Auvergne 18.25 ; godelle d'Auvergne 18.50 en gare Gannat ou Riom ; blé tuzelle de la Drôme 19 à 19.50 ; d° saissette 18.75 à 19 fr. en gare Valence ou environs ; tuzelle de Vaucluse 19 fr.; saissette 18.50 ; buisson 18 fr.; aubaine 17 fr. toutes gares de Vaucluse ; tuzelle blanche du Gard 20 fr.; d° rousse 19.25 ; aubaine rousse 18.75 à 19 fr. en gare Nîmes ou autres du département. Les seigles varient peu sur cette même place : seigle du rayon 13.25 à 13.50 ; du centre 13.50 à 13.75 ; du Forez 13.50 à 14 fr. Pas de changement sur les orges : orges du Puy 18 à 18.50 ; d'Issoire et de Clermont 17.50 à 17.75 ; du centre, de Bourgogne et du Midi 16.50 à 17 fr. les 100 kilogr. Les avoines ont faibli, les affaires sur cet article sont des plus difficiles, il y a trop d'offres d'Amérique et de Russie, on a coté ; avoines de la Nièvre et du Cher 17.25 à 17.30 ; noires du rayon 16.75 ; grises d° 16.50 ; avoines de Dijon 15.75 à 16.25 ; de Gray 15.25 à 15.50. Les maïs étrangers sont en hausse : Plata roux vieux 15.25 ; Poti nouveaux 14.75 ; Odessa dégénérés 15.50 ; Cinquantini Danube jaunes 15.50 ; d° colorés 15.75 en gare Marseille ; maïs blancs du pays 14 fr. en gare Toulouse ou environs.

Marché de Paris. — Au marché de Paris du mercredi 4 avril, les affaires ont été plus animées, les blés ont fini par gagner 25 centimes sur les prix du mercredi précédent. On a coté : blés blancs 20.25 à 20.50 ; roux de choix 20 à 20.25 ; d° bonne qualité marchande 19.75 à 20 fr.; d° ordinaires 19.25 à 19.50 les 100 kilogr.

Les affaires en seigles ont toujours peu d'importance, il y a acheteurs de 13.75 à 14 fr., et vendeurs à 25 centimes en plus. Offres moins suivies des orges, on recherche surtout les orges de mouture et les orges fourragères et, de ce côté, les réserves de la culture trouveront un emploi facile ; on cote les orges de brasserie de 17 à 17.50 ; orges de mouture 16 55 ; à 16.70

orges fourragères 15.50 à 16 25. Lss escourgeons sont tenus à 18.50 gare de départ en Beauce.

Demande meilleure des avoines avec cours mieux soutenus : belles noires de choix 18 à 18.75; d° belle qualité 17.50 à 17.75 ; d° ordinaires 17 à 17 25 ; grises 16.75 à 17 fr.; rouges 16.50 à 16.75 ; blanches 16.25 à 16.50. Prix fermement tenus des sarrasins à 17 fr.

Les farines de consommation marques de Corbeil sont à 30 fr. en hausse de 50 centimes ; on paie : marques de choix 30 à 31 fr. ; premières marques 29.50 à 30 fr. : bonnes marques 28.75 à 29.30 ; marques ordinaires 27.50 à 28.75.

Les douze-marques ont clôturé : courant 27 à 27.25 ; mai 27.25 à 27.50 ; mai-juin 27.50 à 27.75 ; 4 de mai 27.75 à 28 fr.; 4 derniers 28.75 à 29 fr.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette, du jeudi 29 mars, vente plus difficile que le jeudi précédent pour le gros bétail et les cours se sont péniblement maintenus. Les bons veaux ont gagné 2 centimes par demi-kilogr. tandis que les prix des autres qualités restaient sensiblement les mêmes. Cours bien tenus des moutons de choix et vente difficile des qualités moyennes et inférieures. Placement facile des porcs avec cours fermes.

Marché de la Villette du jeudi 29 mars.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens.
Bœufs	2.035	1.962	324
Vaches	610	601	256
Taureaux	218	218	386
Veaux	1.394	1.244	75
Moutons	18.498	17.800	20
Porcs gras	4.796	4.796	86

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vif.
Bœufs	0.78 à 1.46	0.46 à 0.88
Vaches	0.78 1.44	0.46 0 86
Taureaux	0.76 1.14	0.44 0.68
Veaux	1.20 2.10	0.72 1.28
Moutons	1.24 2.06	0.62 1.03
Porcs	1.28 1.48	0.90 1.04

Au marché du lundi 2 avril, les transactions sur le gros bétail ont encore été mauvaises, les bœufs de tout premier choix ont seuls obtenu leurs prix du jeudi précédent, sur tout le surplus de l'apport, il a fallu faire des concessions : gros bœufs bourbonnais 0.68 à 0.72 ; charentais 0.70 à 0.72; choletais et nantais 0.60 à 0.68; bretons 0.50 à 0.60 ; auvergnats et salers 0.57 à 0.65; aveyronnais 0.55 a 0.60 ; bœufs sucriers 0.56 à 0.64; manceaux anglaisés 0.62 à 0.65 ; bœufs de la Vienne 0.65 à 0.72 ; de la Corrèze, 0.66 à 0.70; de Saône-et-Loire 0.65 à 0.69 ; châtrons du Cher et de l'Indre 0.65 à 0.65 ; Les vaches maintenaient facilement leurs prix : bonnes limousines et bourbonnaises 0.70 à 0.72 en jeunes bêtes et 0.60 à 0.67 pour les vaches d'âge. Les tout premiers choix des taureaux ne dépassaient pas 0.50 à 0.52.

Baisse de 2 centimes par demi-kilogr. sur les veaux ; bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 1 fr. à 1.05 ; gâtinais 0.90 à 1.02 ; champenois 0.85 à 93 ; manceaux anglaisés 0.83 à 0.88 ; veaux de la Sarthe 0.70 à 0.80 ; gournayeux 0.70 à 0.80 ; auvergnats 0.65 à 0.73 ; caennais 0.63 à 0.73 ; veaux de Vire 0.60 à 0.70 e demi-kilogr. net.

Les prix des moutons se sont assez facilement maintenus : bourbonnais 1 fr. à 1.03 ; dorachons 0.98 à 1 fr. ; petits moutons du Centre 0.98 à 1.03 ; solognots 0.98 à 1 fr.; métis non tondu 0.95 à 1 fr. : d° tondus 0.90 à 0.92 ; moutons de Vaucluse 0.90 à 0.94 ; de Gap 0.85 à 0.89 ; tourongeaux 0.98 ; moutons de l'Aveyron et du Lot tondus 0.85 à 0.90 le demi-kilogr. net.

Les cours des porcs n'ont pas varié : quelques-uns ont pu être placés à 0.40, mais les bons porcs de l'Ouest se sont traités de 0.48 à 0.53 et ceux du Centre de 0.45 à 0.52 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 2 avril.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3.038	2.732	1.40	1.14	0.88
Vaches	1.200	1.169	1.36	1.08	0.84
Taureaux	364	327	1.08	0.94	0.82
Veaux	1.434	1.160	1.85	1.75	1.65
Moutons	10.562	19.000	2.00	1.72	1.32
Porcs	3.014	3.014	1.46	1.42	1.40

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	3e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs	0.84	0.68	0.52	0.46 à 0.88
Vaches	0.80	0.64	0.50	0.48 0.86
Taureaux	0.64	0.56	0.48	0.44 0.68
Veaux	1.10	1.04	0 98	0.72 1.22
Moutons	1.00	0.90	0.86	0.62 1.03
Porcs	1.02	1.00	0.98	0.90 1.04

Viandes abattues. — Criée du 2 avril.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs..... le kil.	1.10 à 2.40	0.76 à 1.00	0.52 à 0.88
Veaux .... —	1.40 1.60	1.20 1.30	1.10 1.10
Moutons... —	1.70 1.86	1.40 1.60	1.00 1.30
Porc entier —	1.36 1.44	1.24 1 28	1.00 1.20

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.* (Les 50 kilogr.)

Taureaux ..	39.70 à 39.82	Grosses vaches	47.00 47.50
Gros bœufs.	44 55 45.60	Petites —	48.00 50.00
Moy. bœufs.	46.25 48.70	Gros veaux....	76.43 78.84
Petits bœufs	44 15 44.70	Petits veaux ..	80.00 86.25

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains.....	67.00	Suif d'os pur	62.75
— en branches..	46.90	— d'os à la benzine	62.75
— à bouche.....	79.00	Saindoux français..	103.00
— bœut La Plata	»	— étrangers..	74.50
— mouton de ...	74.00	Stéarine..........	109.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs de 57 à 70 fr.; vaches de 40 à 58 fr.; moutons de 75 à 92 fr.; veaux de 70 à 92 fr.; porcs de 50 à 55 fr. les 50 kilogr. Agneaux de 8 à 15 fr. la pièce.

Lille. — Bœufs, 0.54 à 0.68; vaches, 0.45 à 0.65; taureaux, 0.28 à 0.58 ; veaux, 0.90 à 1.15. Le tout au kilogr. sur pied.

Romans. — Bœufs de 55 à 62 fr. les 100 kilogr.; veaux de 0.70 à 0.85; moutons et brebis de 0.60 à 0.75 ; vaches de 0.40 à 0.52 le kilogr. brut ; porcs de 80 à 96 fr. les 100 kilogr.; agneaux de 0.70 à 0.85 le kilogr. brut.

Saint-Etienne. — Veaux, 0.80 à 0.90 ; bœufs, vaches et taureaux, 1 fr. à 1.25: moutons, 1.55 à 1.75; agneaux, 1.55 à 1.75, au poids mort (en cheville), le kilogr. vif.

Arras. — Marché bien approvisionné : très forte et bonne laitière 510 à 620 fr.; boulonnaise et saint-poloise 310 à 520 fr.; picarde 220 à 350 fr. Bêtes à nourrir 0.50 à 0.60; d° grasses 0.55 à 0.70 le kilogr. vivant.

Reims. — Bœufs, 1.24 à 1.36; vaches, 1.08 à 1.24; taureaux, 0 96 à 1.10 le kilogr. net; veaux, 0.90 à 1.10; moutons, 1.60 à 1.90; porcs à 1.02 à 1.08 le kilogr. sur pied.

Chartres. — Porcs gras, de 1.35 à 1.40 le kilogr.; porcs maigres, de 55 à 80 fr.; porcs de lait, de 28 à 40 fr.; veaux gras, de 1.80 à 2.20 le kilogr.; veaux de lait, de 30 à 35 fr.; moutons, de 8 à 38 fr.; vaches, 200 à 375 fr. l'une.

Dijon. — Vaches de 1.02 a 1.20; moutons de 1.38 a 1.72; veaux, de 0.80 à 0.92; porcs de 1 fr. à 1.08; bœufs 1.08 à 1.26; taureaux, 0.92 à 0.98. Le tout au kilogr.

Formerie. — Vaches amouillantes 340 fr. à 450 fr.; vaches herbagères de 0.80 à 1.10 le kilogr.; veaux gras de 1.50 à 1.90 le kilogr.; veaux maigres de 15 à 40 fr.; porcs gras de 1.20 à 1.40 le kilogr.; porcs coureurs de 28 à 56 fr.; porcs de lait de 19 à 27 fr.; vaches grasses 1.30 à 1.50 le kilogr.

Forges-les-Eaux. — Veaux gras 1.10 à 1.80 le kilogr.; veaux maigres de 10 à 20 fr.; porcs gras à 1.45 le kilog.; porcs laitons de 25 à 30 fr.; porcs coureurs, 35 à 50 fr. pièce; vaches amouillantes, 350 à 450 fr.; vaches maigres et laitières, 0.90 à 1.20 le kilogr.

Le Havre. — Bœufs, de 1.25 à 1 30; vaches, de 1.20 à 1.30; taureaux, 1 fr. à 1.10; moutons, de 1.80 à 2 fr.; veaux de 1 80 à 2.05; le tout au kilogr.

Marché aux chevaux. — Transactions presque nulles au dernier marché du boulevard de l'Hôpital. 313 têtes étaient exposées en vente. Les cours suivants ont été pratiqués :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	500 à 1.300	200 à 600
Trait léger	450 à 1.250	150 à 550
Selle et cabriolet	750 à 1.200	450 à 750
Boucherie	125 à 200	50 à 125
Anes	100 à 150	50 à 100
Mulets	150 à 200	75 à 150

Vins et spiritueux. — Dans le Midi, les affaires sont toujours calmes et les détenteurs de vins de bonne qualité sont décidés à garder leur marchandise jusqu'après la période des gelées printanières, avec l'espérance d'une hausse si quelque accident survenait. Il faut dire toutefois que les cours ne sont pas à la hausse et que cette réserve s'explique aussi par la situation du marché. Les transactions courantes se font, dans l'Aude, entre 19 et 23 fr. l'hectolitre. A Béziers, on a payé des vins légers de plaine sans couleur ni degré de 12.50 à 14 fr., mais les vins droits et francs de goût de 8°6 à 9 degrés et 9°5 se raisonnent entre 14.50 et 17 fr. Dans le Minervois, on recherche les 11 degrés qu'on paie de 23 à 24 fr. Dans le Gard, à Beauvoisin, il faut payer de 14 à 17 fr. pour des petits vins frais; des petits-bouschets d'à peine 7 degrés, mais vifs et frais, ont obtenus 18 fr. à Marsillargues.

Dans le Bordelais, la propriété se plaint de la lenteur de la reprise, le plus grand calme règne dans les achats; on compte toujours sur un beau mouvement d'affaires à l'occasion de l'Exposition.

La Bourgogne fait des réapprovisionnements en vins de 1898, les soutirages des vins nouveaux s'achèvent, on compte sur une reprise avec les mois chauds et l'Exposition.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la Bourse de Paris 38.50 à 38.75 l'hectolitre nu 90 degrés. Lille cotait de 37 à 37.25. Les 3/6 bon goût valent 100 fr. à Béziers et le 3/6 marc 75 fr. l'hectolitre 86 degrés.

Sucres. — Marché peu actif lundi. Les sucres roux disponibles 88 degrés ont été payés de 30.25 à 31 fr. et les blancs n° 3 de 30 à 30.75 en entrepôt. On cote les raffinés en pains de 102.50 à 103.50 et les cristallisés extra, droits acquittés, de 91.50 à 92.50.

Huiles et tourteaux. — Tendance soutenue des huiles de colza de 62.75 à 63 fr. Celle de lin sont calmes de 60.50 à 61 fr. les 100 kilogr., disponible. Les premières valent 62 fr. à Rouen, 63 fr. à Caen, 63.50 à Lille.

On cote à Arras : œillette surfine 91 fr. les 91 kilogr.; pavot à bouche 82 fr.; colza de pays 69 fr.; d° étranger 68 fr.; lin étranger 66 fr. les 100 kilogr. On paie : tourteaux d'œillette indigène 16 50; de lin 19 50; de cameline 13.75; pavot étranger 12,25; lin étranger 19.25 les 104 kilogr.

Fécules. — Les fécules premières de l'Oise type de la chambre syndicale de Compiègne se traitent à 27 fr. à Compiègne, Paris, les Vosges, la Loire et l'Auvergne; fécules secondes et repassées 20 à 23 fr.

Pommes de terre. — La température froide a ranimé la demande. La belle hollande vaut de 85 à 90 fr. et les sortes moyennes de 75 à 80 fr.; saucisse rouge 49 à 50 fr.; moyennes bonnes 48 fr. en gare Paris; early rose 55 à 60 fr. gare de départ; imperator 55 fr. rendu à Paris, les 1.000 kilogr.

Fourrages et pailles. — Les foins de belle qualité sont rares et les cours très fermes. Les bons foins de Brie se négocient entre 40 et 44 fr. et ceux du Centre de 41 à 45 fr.; foins de l'Est 39 à 43 fr. On tient les luzernes de 33 à 41 fr.; paille de blé 14 à 21 fr.; paille de seigle pour l'industrie 24 à 28 fr.; d° ordinaire 17 à 22 fr.; paille d'avoine 14 à 18 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr. sur wagon en gare Paris, frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

Beurres. — Cours fermes des beurres en mottes et baisse de 10 à 20 centimes par kilogr. sur les beurres en livres. *Beurres en mottes* : fermiers de Gournay 2.08 à 3.64; marchands de Bretagne 2.40 à 2.82; du Gâtinais 2.62 à 2.84; de Vire 2.50 à 2.84; laitiers de Normandie 2.40 à 3.20; de Bretagne 2 80 à 3.36; de Touraine 2.70 à 3.25; du Nord et de l'Est 2.70 à 3.80; laitiers des Charentes et du Poitou 2.80 à 3.68 le kilogr. — *Beurres en livres* : Bourgogne 2 60 à 2.70; Gâtinais 2.60 à 3 fr.; Vendôme 2.70 à 2.80; Beaugency 2.66 à 2.90; fermiers 2.70 à 3.20; Touraine 2.80 à 3.10; Le Mans 2 50 à 2.60; fausse Touraine 2.70 à 2.90.

B. Durand.

CEREALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
CALVADOS.— Condé-s-N	18.00	15.25	17.50	20.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	18.50	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	18.00	12.50	15.00	15.50
ILLE-ET-V. — Rennes.	18.00	»	16.00	15.75
MANCHE. — Avranches	18.50	»	16.25	17.25
MAYENNE. — Laval....	18.00	»	16.25	17.00
MORBIHAN. — Lorient.	17.50	13.00	15.00	16.00
ORNE. — Sées.........	18.00	15.25	15.50	20.00
SARTHE. — Le Mans..	18.50	13.00	16.00	16.50
Prix moyens.........	18.13	13.80	15.93	17.20
Sur la semaine Hausse	0.02	»	»	»
précédente .. Baisse.	»	0.05	0.13	0.24

2e Région. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AISNE. — Laon........	18.75	13.00	17.50	17.50
Soissons............	19.25	13.00	»	16.50
EURE. — Evreux......	18.50	12.75	17.75	16.00
EURE-ET-L. Châteaudun	18.50	»	16.25	15.75
Chartres............	18.50	13.50	16.50	15.75
NORD. — Armentières.	18.50	15.00	14.25	17.25
Douai	19.25	14.25	16.75	17.25
OISE. — Compiègne...	19.00	»	»	17.00
Beauvais	18.75	13.75	15.50	16.00
PAS-DE-CALAIS.— Arras	19.25	15.00	»	16.50
SEINE. — Paris	19.75	13.75	16.50	17.50
S.-ET-M. — Nemours ..	18.75	12.00	»	16.00
Meaux	19.00	12.75	»	16.25
S.-ET-OISE.— Versailles	19.75	13.75	16.75	17.50
Rambouillet	19.25	13.50	16.50	16.75
SEINE-INF. — Rouen ..	18.75	15.00	18.50	19.50
SOMME. — Amiens	18.50	13.25	16.50	16.75
Prix moyens	18.94	13.68	16.60	16.80
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente .. Baisse.	»	0.02	»	0.02

3e Région. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARDENNES. Charleville	18.25	12.75	17.00	16.50
AUBE.— Bar-sur-Seine.	17.75	12.25	15.25	15.25
MARNE. — Epernay...	18.50	12.25	16.00	17.25
HTE-MARNE. Chaumont	18.50	13.50	16.50	16.50
MEURT.-ET-MOS. Nancy	18.25	14.00	15.50	16.75
MEUSE. — Bar-le-Duc.	18.50	13.50	16.50	16.50
VOSGES. Neufchâteau .	18.00	14.25	16.25	16.75
Prix moyens.........	18.38	13.21	16.20	16.47
Sur la semaine Hausse	0.06	»	»	0.01
précédente .. Baisse.	»	0.04	0.01	»

4e Région. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
CHARENTE. — Ruflec..	18.00	14.75	15.50	16.25
CHARENTE-INF. Marans	17.50	»	16.00	15.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	18.25	13.50	16.25	16.50
INDRE-ET-L. — Tours..	18.50	13.25	16.25	16.25
LOIRE-INF. — Nantes..	18.00	13.00	17.00	16.25
MAINE-ET-L. — Angers	18.50	14.10	16.75	16.80
VENDÉE. — Luçon.....	18.00	»	16.00	16.00
VIENNE. — Poitiers...	18.25	12.75	16.50	15.50
HTE-VIENNE.—Limoges	18.00	13.25	»	17.25
Prix moyens	18.11	13.51	16.28	16.29
Sur la semaine Hausse	»	0.05	»	0.01
précédente... Baisse.	»	»	»	»

5e Région. — CENTRE.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLIER. — St-Pourçain	18.75	13.50	15.50	16.25
CHER. — Bourges.....	18.25	12.50	16.00	15.50
CREUSE. — Aubusson..	17.50	12.75	15.25	17.00
INDRE. — Châteauroux	18.75	12.75	15.50	15.25
LOIRET. — Orléans....	18.50	13.25	17.00	15.75
L.-ET-CHER. — Blois..	18.50	12.75	16.50	17.00
NIÈVRE. — Nevers....	18.50	13.00	15.25	15.50
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	18.50	13.75	17.00	16.75
YONNE. — Brienon...	18.75	12.50	16.00	17.50
Prix moyens	18.44	12.97	16.00	16.27
Sur la semaine Hausse	0.19	0.17	»	»
précédente... Baisse.	»	»	0.11	0.01

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
AIN. — Bourg.........	19.00	15.75	»	17.50
CÔTE-D'OR. — Dijon...	18.50	12.75	15.25	15.75
DOUBS. — Besançon...	18.50	14.50	16.00	15.75
ISÈRE. — Bourgoin....	19.00	13.50	16.00	16.25
JURA. — Dôle...	18.50	13.50	16.00	16.00
LOIRE. — St-Etienne..	18.25	13.25	17.25	17.25
RHÔNE. — Lyon.......	18.75	13.50	17.25	17.50
SAÔNE-ET-L. Châlons-s-S	18.25	14.00	16.00	16.75
HAUTE-SAÔNE.— Vesoul	18.00	12.50	15.25	15.00
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.25	15.50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	18.60	15.75	»	16.75
Prix moyens	18.47	13.84	16.05	16.40
Sur la semaine Hausse	0.02	0.11	0.05	0.04
précédente... Baisse.	»	»	»	»

7e Région. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARIÈGE. — Pamiers...	18.75	11.75	»	17.00
DORDOGNE. Périgueux.	18.00	13.75	»	16.50
H.-GARONNE. Toulouse.	17.60	14.25	15.00	17.00
GERS. — Auch	18.50	»	»	17.50
GIRONDE. — Bordeaux.	18.75	15.00	17.00	17.25
LANDES. — Dax.......	18.75	»	»	»
LOT-ET-GAR. — Agen..	18.50	15.25	16.25	17.50
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	19.00	15.75	»	20.00
H.-PYRÉNÉES.— Tarbes	19.00	15.00	14.50	»
Prix moyens	18.60	14.39	15.69	17.53
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente .. Baisse.	0.01	»	»	0.15

8e Région. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AUDE.— Castelnaudary.	19.25	14.00	15.75	18.00
AVEYRON. — Rodez ...	19.00	13.50	»	16.75
CANTAL. — Aurillac...	20.50	»	»	»
CORRÈZE. — Brive.....	18.50	14.50	»	16.50
HÉRAULT. — Béziers..	20.00	15.75	16.25	18.75
LOT. — Figeac........	18.00	13.00	»	15.00
LOZÈRE. — Mende.....	20.25	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	20.25	14.25	»	»
TARN. — Lavaur......	18.00	»	»	16.75
TARN-ET-G. Montauban	18.25	15.00	15.50	16.75
Prix moyens	19.22	14.35	15.83	17.01
Sur la semaine Hausse	»	0.21	»	0.01
précédente .. Baisse.	»	»	»	»

9e Région. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
HTES-ALPES. — Gap ...	19.00	»	»	18.00
B.-ALPES. — Manosque	20.50	14.00	15.00	16.25
ALPES-MARIT. — Nice .	20.50	14.25	15.50	16.50
ARDÈCHE. — Aubenas .	20.25	14.00	14.00	17.50
B.-DU-RHÔNE. — Arles.	21.50	»	»	18.75
DRÔME. — Montélimar.	19.75	14.50	14.00	16.00
GARD. — Nimes.......	20.25	»	16.50	18.00
HTE-LOIRE. — Le Puy.	18.50	14.50	16.25	16.50
VAR. — Draguignan...	20.50	15.00	15.50	16.00
VAUCLUSE. — Avignon.	20.25	15.25	14.50	18.25
Prix moyens	20.10	14.50	15.24	17.11
Sur la semaine Hausse	»	»	0.02	0.01
précédente .. Baisse.	»	»	»	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest	18.13	13.80	15.98	17.20
Nord.................	18.94	13.68	16.60	16.80
Nord-Est.............	18.38	13.21	16.20	16.47
Ouest	18.11	13.51	16.28	16.29
Centre	18.44	12.97	16.00	16.27
Est..................	18.47	13.84	16.05	16.40
Sud-Ouest............	18.60	14.39	15.69	17.53
Sud	19.22	14.35	15.83	17.01
Sud-Est..............	20.10	14.50	15.24	17.11
Prix moyens.........	18.71	13.80	15.98	16.78
Sur la semaine Hausse	0.03	0.04	»	»
précédente .. Baisse.	»	»	0.02	0.04

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie

Les 100 kilogr.

	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine.
	tendre.	dur.			
Alger	20.50	22.75	»	15.75	15.75
Oran	19.50	22.50	»	16.00	15.25
Constantine	20 00	22.00	»	14.50	»
Tunis	»	21.75	»	14.25	16.50

CÉRÉALES. — Marchés étrangers

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	18.93	16 03	»	16 06
ALS.-LORR. Strasbourg.	20.50	18.00	»	»
Colmar	20.50	»	19.50	19.00
Mulhouse	20.50	»	17.00	19.00
ANGLETERRE. Londres.	15.70	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne..	16 40	14.32	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	15.50	13.50	17 25	16.50
Bruxelles	16.00	»	»	»
Liège	15.75	14.25	15.50	17.50
Anvers	16.00	13.75	14.00	16.75
HONGRIE. — Budapest.	15.92	14 45	»	»
HOLLANDE. Gronongue.	15.75	»	»	14.75
ITALIE. — Bologne....	25.50	»	»	18.00
ESPAGNE. — Barcelone	31 50	»	15.50	16.25
SUISSE. — Berne	18.50	»	16.00	17.00
AMÉRIQUE.—New-York	15.40	12.02	»	9.48
Chicago	12.77	»	»	7.04

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION.

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil..	» à »	29.50 à 29.50
Marques de choix...	46.31 à 47.88	29.50 à 30.50
Premières marques..	45.53 à 46.31	29.00 à 29.50
Bonnes marques.....	44.35 à 45.53	28.25 à 29.00
Marques ordinaires..	42.39 à 44.35	27.00 à 28.25
Farine de seigle (toile perdue)......		20.00 à 21.50

CONDITIONS : Le sac de 101 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs..	20.00 à 20.25		Bergues.....	19.00 à 19.25	
— roux.....	19.25	20.00	Australie n° 1	16.80	16.95
—Montereau	19.00	19.50	Californie....	16.70	16.80

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité.. 13.75 à 14.00 | 2e qualité.. 13.50 à 13.75

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires..	15.50 à 16.25		Supérieures	17.00	17.50
—Champag.	16.50	16.75	de l'Ouest..	16.00	16.50
Beauce.....	16.25	16.50	Auvergne...	17.00	17.50

ESCOURGEONS. - Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité .. 18.25 18.50 | 2e qualité... 18.00 à 18.25

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie..	18.00 à 18.50		Av. blanches.	16.25 à 16.25	
—de Beauce..	17.50	17.75	de Liban....	15.75	16.00
de Bertagne.	17.00	17.25	Amérique....	16.00	16.00

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.50 à 14.00		Recoupettes.	11.00 à 11.00	
Son gr et moy.	13.00	13.25	Remoul. bl..	13.00	16.00
Son 3 cases..	12.25	12.75	— bis....	12.25	12.50
Son fin......	11.25	11.50	bâtards....	12.00	12.50

Halles et bourses de Paris du mercredi 4 avril.

(Derniers cours, 5 heures du soir.

Douze-marques	les 100 k.	27.25 à	27.00
Blé nouveau	—	19.25	20.50
Escourgeon nouveau	—	18.50	18.50
Seigle nouveau	—	13.50	14 00
Orge nouvelle	—	15.50	17.50
Avoine nouvelle	—	16.25	18.75
Issues	—	11.25	14.00

Bourse du mercredi 4 avril.

Sucres 88°	les 100 k.	30.25	31.00
Sucres blancs n° 3 (courant..	—	30.75	31.00
Huiles de colza (en tonnes)..	—	63.50	64.00
Huiles de lin (en tonnes).....	—	60.50	61.00
Suifs de la boucherie de Paris	—	67.00	»
Alcool	—	38.50	38.75

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra..	2.50 à	6.60	Bourgogne ...	2.32 à	2.62
Gournay......	2.00	3.70	Gâtinais......	2.60	2.90
M. d'Isigny...	2.70	3.10	Vendôme.....	2.58	2.70
de Bretagne..	2.50	2.70	Beaugency...	2.60	2.80
du Gâtinais...	2.50	2.76	Ferme........	2 80	3.18
Laitiers Jura .	2.70	3.60	Tours.........	2.70	2.96
de Charente..	2.90	3.61	Le Mans	2.50	2.60
des Alpes	2.25	3.50	Touraine......	2.60	2.70

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie.......	47	90	Bourgogne.......	60 à	71
Picardie.........	47	100	Champagne......	70	77
Brie.............	70	86	Nivernais........	70	74
Touraine	60	84	Mayenne........	50	76
Beauce..........	70	86	Bretagne........	59	70
Sarthe...........	54	76	Vendée..........	60	70
Allier............	64	72	Auvergne........	62	68
Châtellerault....	64	72	Midi.............	60	70

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque....	60.00 à	75.00
— — grands moules...	45.00	58.00
— — moyens moules..	30.00	40.00
— — petits moules....	20.00	28.00
— — laitiers..........	10.00	22.00
	Le cent.	
Coulommiers	35.00 à	46.00
Camembert en boîte	54.00	58.00
— 1re qualité	40.00	52.00
Mont-d'Or	18.00	34.00
Gournay	10.00	20.00
Livarot	100.00	140.00
Neufchâtel	5.00	13.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	25.00	61.00
Port-Salut	100.00	190.00
Gérardmer	60.00	110.00
Munster	120.00	150.00
Cantal	115.00	135.00
Roquefort, Société des caves	230.00	260.00
— autres	170.00	240.00
Hollande, croûte rouge	140.00	170.00
— autres	120.00	130.00
Fromage de Gruyère de la Comté....	150.00	170.00
— — Emmenthal.	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades.....	3.00 à	5.25	Poulets Bress.	2.75 à	6.00
Canards ferme	3.00	5.25	— Nantes.	2.50	5.50
— Rouen..	7.00	9.00	— Houdan.	5.00	9.00
Dindes.......	5.00	12.00	Gélinottes....	1.00	2.00
Oies d'Angers	3.25	7.00	Sarcelles.....	1.00	2.25
Lapins dom...	1.50	4.00	Pluviers......	1.25	1.25
— garenne.	1.00	1.60	Canards sauv..	4.00	4.50
Pigeons......	0.60	1.75	Vanneaux.....	0.30	0.70

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	14.75 à	15.00	Douai	14.50 à	14.75
Havre	10.62	11.25	Avignon	18.00	18.00
Dijon	12.00	13.00	Le Mans	13.00	14.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	16.75 à	17.00	Avranches	15.00 à	16.00
Avignon	19.00	19.00	Nantes	15.50	15.50
Le Mans	16.00 à	16.50	Rennes	15.50	16.00

RIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piemont	48.00 à	48.00	Caroline	50.00 à	56.00
Saïgon	18.50 à	19 00	Japon	40.00	42.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	25.00 à	50.00	22.00 à	23.00	32.00 à	48.00
Bordeaux	24.00	40.00	28.00	30.00	40.00	60.00
Marseille	22.00	40.00	17.50	35.00	28.00	65.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande	9.00 à	11.00	Rouges	8.00 à	9.00
Rondes hât.	8.00	9.00	Rosa	10.00	12.00

Variétés industrielles et fourragères

Armentières	7.00 à	7.50	Montargis	4.00 à	6.00
Breteuil	6.00 à	7.00	Sens	5.00 à	6.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violet	140 à	165	Minette	35 à	48 00
— vieux	80	115	Sainfoin double	24	26.00
Luzerne de Prov.	110	120	Sainfoin simple	23	24.00
Luzerne	95	105	Pois jarras	23	24.00
Ray-grass	40	45	Vesces d'hiver	30	35.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau	52 à	59	46 à	50	42 à	46
Luzerne nouvelle	48	59	44	48	40	44
Paille de blé	26	30	23	26	20	23
Paille de seigle	33	37	28	32	24	28
Paille d'avoine	21	25	20	21	18	20

Cours de différents marchés

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Angers	4.25	9.75	Castelnaudary	2.50	9.50
Bar-le-Duc	2.00	5.00	Dijon	3.50	8.25
Blois	3.50	8.00	Aubenas	3.00	6.50
Châlons-s-S.	3.50	7.75	Avignon	2.75	9.75

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	14.25 à	15.00	13.25 à	14.00	9.50 à	10.50
Œillette	13 50	16.25	»	»	»	»
Lin	18.25	19.00	17.50	18.00	17.50	17.75
Arachide	17.25	18.25	»	»	13.25	14.50
Sésame bl.	15.00	16.00	»	»	12.50	13.00
Coton	11.75	13.50	11.50	13.50	10.50	11.00
Copreh	»	»	»	»	12.50	15.00

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin	27.50 à	29.50	22.00 à	22.00	24.00 à	24.00
Lille	25.50	28.50	29.25	32.50	»	»
Douai	17.00	18.00	19.00	19.50	22.50	23.50

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	26.00 à	29.00	»	»	»	»
Saumur	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost	»	»	»	»	»	»	»	»
Bergues	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé	48.00 à	49.00	Wurtemberg	110 à	130.00
Bourgogne	70.00	80.00	Spalt	150.00	165.00
Poperinghe	43.00	45.00	Alsace	85.00	95.00

ENGRAIS

Engrais azotés et potasiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	11/13 %	azote	20.75 à	20.75
Viande desséchée moulue	9/11 %	—	18.50	18.50
Corne torréfiée moulue	14/15 %	—	24.00	24.00
Cuir torréfié moulu	8/9 %	—	11.50	11.50
Nitrate de soude	15/16 %	—	22.50	22.75
— de potasse 44 % potasse,	13 %	—	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque	20/21 %	—	30.95	30.95
Chlorure de potassium.	48/52 %	potasse	21.75	21.75
Sulfate de potasse	48/52 %	—	25.25	25.25
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			56.50	56.0

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	12.00 à	12.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	11.25	11.25
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.85	8.85
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO^5, 2/3 Az	11.25	11.25
Superphosphates minéraux, 12/16 PhO^5..	4.90	6.25
Phosphate précipité 36/40 PhO^5	17.50	17.50
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO^5.	4.70	5.10
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin.	3.35	3.55
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.64	3.84

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.20 à	2.80
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy..	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil	2.00	2.45
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.10	3.30
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde..	3.35	3.65
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne..	5.70	5.70
— de l'Indre 15/20, à Argenton...	4.10	4.30
— du Lot 16/20, gares du Lot	3.50	4.30
— de Tebessa 27/29 à Marseille..	8.15	8.15
— de la Floride 14/20, à Nantes..	4.10	4.65

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	11.50 à	11.75
Ricin 4/5 Az	—	10.75	10.75
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	13.00	14.50
Niger 4.50/5 Az	—	8.00	8.50
Ravison 4/50 Az	—	10.50	10.25
Palmiste	—	11.00	11.00
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	11.75	12.50
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	10.75	11.50
Caméline 5 Az	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes	13.40 à	13.40
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO^5, à Bordeaux	16.50	17.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO^5, à Nantes	»	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO^5, à Noisy-le-Sec	3.30	4.30
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO^5, à Maisons-Alfort	2.35	3.05
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO^5, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves,			Lille, disp..	37.25 à	37.25
90° disponib.	39.50 à	40.00	Bordeaux	43.00	42.00
4 derniers	37.25	37.25	Béziers	100.00	100.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	30.50 à	31.75
Sucres blancs, n° 3, disponible	30.50	30.75
Raffinés	102.50	103.50
Mélasses	12.00	12.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	29.00	36.00
Fécule sèche de l'Oise	27.00	27.00
— Epinal	27.00	28.00
— Paris	27.00	29.00
Sirop cristal	36.00	45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	63.50 à	63.50	61.00 à	61.25	» à	»
Rouen	64.00	64.00	64.00	64.00	»	»
Caen	62.00	62.00	»	»	»	»
Lille	60.00	60.00	60.00	60.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1898.

Bourgeois supérieurs Médoc	850 à	850
— ordinaires	750	750
Artisans, paysans Médoc	550	700
— — Bas Médoc	525	550
Graves supérieures	950	1.000
Petites Graves	600	800
Palus	400	425

Vins blancs. — Année 1896

Graves de Barsac	900 à	1000
Petites Graves	750	800
Entre deux mers	375	400

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier, Aramons légers (7 à 8°)	13.00 à	14.00
— Aramons de choix (8 à 9°)	14.00	16.00
— Alicante-Bouschet	20.00	23.00
— Montagne	16.00	20.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	67.25 à	67.25
— de fer	—	5.75	6.25
Soufre trituré	à Marseille	13.50	13.50
— sublimé	—	17.00	17.00
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium,	à St-Denis.	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 28 m. au 3 avr. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 1 avril.
Rente française 3 %	100.60	100.20	100.65
— 3 % amort.	100.25	99.60	99.70
— 3 1/2 %	103.17	103.05	102.75
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %.	488.00	486.50	488.00
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	544.25	543.50	544.00
1869, 3 % remb. 400 —	427.00	423.00	427.00
1871, 3 % remb. 400 —	405.00	404.00	405.75
— 1/4 d'ob. r. 100 —	108.00	107.50	108.50
1875, 4 % remb 500 —	558.00	557.00	559.00
1876, 4 % remb. 500 —	559.75	558.00	558.50
1892, 2 1/2 % r. 400 —	366.00	365.00	366.50
— 1/4 d'ob. r. 100 —	97.50	96.00	96.00
1894-1896 2 1/2 % r. 400 f.	366.00	362.00	365.00
— 1/4 d'ob. r. 100 f.	96.00	95.00	96.00
1898, 2 % remb. 500 —	415.50	415.00	415.50
— 1/4 d'ob. r. 125 —	106.50	104.75	105 50
Métropolitain 2 % r. 500	394.00	390.50	393.00
— 1/4 d'obl. r. 125	99.00	98.50	98.50
Marseille 1877 3 % r. 400 —	402.25	402.00	403.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	509.00	508.00	509.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	136.00	133.50	133.50
Lyon 1880 3 % r. 100 —	101.50	101.25	101.50
Egypte 3 1/2 % detto privil.	102.00	101.00	101.50
Emprunt Espagnol Ext. 4 %	73.97	73.75	74.40
— Hongrois 4 %	98.00	97.75	98.50
— Italien 5 %	94.20	94.05	94.25
— Portugais 3 %	25.95	25.35	26.20
— Russe consol. 4 %	101.85	101.40	100.30
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4240.00	4200.00	4230.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	727.50	720.00	720 00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	660.00	656.00	659.50
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	1115.00	1112.00	1120.00
Société générale 500 f. 230 p.	616.00	615.00	616.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé	1125.00	1117.00	1124.00
Midi, — —	1355.00	1350.00	1355.00
Nord, — —	2380.00	2325.00	2385.00
Orléans, — —	1785.00	1775.00	1770.00
Ouest, — —	1121.00	1118.00	1117.00
P.-L.-M. — —	1922.00	1905.00	1930.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1120.00	1115.00	1110.00
Transatlantique, 500 fr. t. p.	360.00	355.00	355.00
Messageries marit. 500 f. t. p.	551.00	551.00	550.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1900.00	1895.00	1900.00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3490.00	3480.00	3480.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	538.00	522.00	522.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 28 m. au 3 avr. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 1 avril
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	502.00	500.00	500.00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	440.00	437.00	439 75
— 1885 3 % 500 f. r. 500	470.00	465.00	466.00
— 1895 2.80 % r. 500	464.50	461 00	463.50
Comm. 1879 3 % r. 500 f.	472.00	465.25	471.50
— 1880 3 % r. 500 f.	490.00	487.00	490.75
— 1891 3 % r. 400 f.	397.00	396.00	396.25
— 1892 3.20 % r. 500	468.00	460.25	465.00
— 1899 2.60 % r. 500	485.75	485.00	486.00
Bons à lots 1887	47.50	47.25	48.00
— algériens à lots 1888	48.00	47.50	47.50
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650	665.00	660.00	665.00
— 3 % remb. 500 fr.	451.50	450.00	451.75
— 3 % nouv. —	450.00	449.00	451.50
Midi 3 % remb. 500 fr.	449.00	444.00	449.00
— 3 % nouv. —	454.00	453.00	454.50
Nord 3 % remb. 500 fr.	451.75	453.25	455.00
— 3 % nouv. —	458.75	455.00	458.75
Orl. 3 % remb. 500 fr.	452.25	451 00	451.50
— 3 % nouv. —	457.75	455.00	456.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	450.00	448.50	449.00
— 3 % nouv. —	455.00	455.00	455.00
P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	450.75	449 00	451.50
— 3 % nouv. —	452.75	450.00	453.75
Ardennes 3 % r. 500	453.00	449.25	448.50
Bone-Guelma — —	442.00	439.50	442.00
Est-Algérien — —	438.00	433.00	433.00
Ouest-Algérien — —	440.00	435.00	434.00
Ce paris. du gaz 5 % remb. 500	502.00	500.50	500.50
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	501.50	499.50	500.25
Ce gén. des Voitures 4 % r. 500	449.50	436.00	437.75
Canal de Suez, 5 % remb. 500	633.00	620.00	617 00
Transatlantique, 3 % r. 500.	344.00	336.00	337.00
Messageries mar. 3 1/2 % 500	489.00	480 00	480.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	104.00	102.25	105.00
— Bons à lots 1889	99.00	98 50	99.00

Le gérant responsable : L. Bourguignon.

Paris. — L. Maretheux, Imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Les récoltes sur pied. — Le budget du ministère de l'agriculture au Sénat; questions posées au ministre; résultats donnés par les lois édictées en faveur du crédit agricole; sociétés de crédit; caisses régionales et warrants agricoles; la mévente des blés; laboratoires de recherches annexés à l'Institut agronomique. — Admission temporaire du maïs; propositions de loi tendant à augmenter les droits de douane; protestation du comice agricole de Lille. — Concours d'animaux vivants à l'Exposition universelle; modification du programme. — Réunion des planteurs de tabac à La Bassée; réclamations des planteurs; exposé de M. Crespel. — Société d'agriculture de l'Hérault; vœux relatifs à la réforme de l'impôt des boissons et au sucrage des vendanges; ligue viticole universelle. — Annuaire de l'Association des anciens élèves de Grand-Jouan-Rennes. — Culture de la betterave fourragère; publication de M. Dehérain.

Les récoltes sur pied.

Le temps continue à être bien peu favorables aux récoltes en terre. Pendant la dernière semaine de mars, la température moyenne a été de 5°3 au-dessous de la normale; l'écart en moins est de 3° pour la première semaine d'avril. La température moyenne de ces deux semaines est de 4°6.

Par un temps aussi froid, la végétation n'a fait aucun progrès. Les premiers blés semés en octobre, qui ont traversé l'hiver sans dommage, ont actuellement moins bon aspect qu'au mois de mars. Ceux qui ont été partiellement atteints par les gelées, et qui ont été néanmoins conservés, déclinent de jour en jour. Quant aux blés semés en mars, ils ne sont pas encore tous levés.

Assurément, il n'y a pas lieu de désespérer de la récolte; mais il faut bien convenir que la situation laisse beaucoup à désirer. Des pluies douces suivies de journées tièdes amèneraient, à n'en pas douter, une amélioration considérable dans l'état des emblavures; mais quoiqu'il arrive, on ne peut plus compter sur une bonne récolte de froment.

Comme les blés, les avoines sont chétives.

Dès que la terre sera un peu réchauffée, on commencera les semailles de betteraves auxquelles on destine cette année un certain nombre de champs de blé retournés après l'hiver. En raison de l'augmentation de la superficie cultivée, les fabricants de sucre n'offrent plus que 24 fr. pour les 1,000 kilogr. de racines à 7 degrés de densité.

Le budget du ministère de l'agriculture au Sénat.

Le budget du ministère de l'agriculture a été voté par le Sénat dans les séances des 6 et 7 avril.

Le crédit de 10,000 fr. adopté par la Chambre pour la création d'une station œnologique à Toulouse n'a pas été maintenu, non plus que l'augmentation de 500,000 fr. dont les députés avaient doté le chapitre concernant la reconstitution des vignobles, afin de venir en aide aux vignerons qui défendent leurs vignes contre les maladies cryptogamiques.

A l'ouverture de la discussion, M. Laterrade a demandé au ministre de l'agriculture quelques renseignements sur les résultats donnés par les lois édictées en faveur de l'établissement du crédit agricole; puis M. Darbot, envisageant la crise que traverse l'agriculture par suite de la baisse du blé, a signalé les inconvénients de l'admission temporaire et des marchés à terme.

Voici un résumé de la réponse de M. Jean Dupuy.

Avant la loi du 5 novembre 1894, relative aux sociétés de crédit agricole, on ne comptait que 171 de ces sociétés; il y trois mois, il y en avait plus de 600 réunissant 27,000 associés pour un capital de 2,145,000 fr. Depuis lors, ces chiffres ont été sensiblement dépassés, car un vaste mouvement s'est produit à la suite de la loi du 31 mars 1899, qui a institué les caisses régionales de crédit et a mis à leur disposition l'avance de 40 millions de la Banque de France, ce qui leur permettra de fournir aux petites banques locales de l'argent à un taux accessible.

La loi de 1894 n'a donc pas été stérile. Celle du 18 juillet 1898 sur les warrants agricoles n'a pas donné d'aussi bons résultats. Au bout de dix-huit mois d'application, il n'y a eu que 551 warrants pour un capital de 2,349,000 fr. Cela tient probablement à ce que cette loi, qui peut rendre tant de services aux cultivateurs, n'est pas suffisamment connue; aussi le ministre de l'agriculture a-t-il jugé utile d'en faire afficher le texte en gros caractère dans

toutes les communes de France. Il y a lieu de penser que le warrantage se développera lorsque les caisses régionales de crédit agricole mutuel seront en plein fonctionnement.

Des caisses régionales sont déjà régulièrement constituées à Chartres, Lyon, Nancy, Angoulême, Reims, Epinal, Nantes. Celles de la Creuse, du Loiret, de Saumur, de la Haute-Saône, du Pas-de-Calais, de la Vendée et de Meaux ont soumis leurs statuts à la commission compétente. D'autres s'organisent dans l'Aisne, les Alpes-Maritimes, l'Isère, la Lozère, la Meuse, le Nord, les Landes et le Var. Le mouvement est donc très prononcé. Il ne faut pas oublier que la loi qui l'a provoqué est récente.

Répondant aux questions de M. Darbot, le ministre ne conteste pas l'influence que peut avoir la spéculation sur le cours du blé, mais il estime que la baisse doit être attribuée surtout à l'abondance des deux dernières récoltes, abondance exagérée à dessein par des organes de la presse spéciale qui ne représentent pas les intérêts des producteurs. En ce qui concerne les moyens de remédier à la mévente des blés, M. Jean Dupuy a fait remarquer que les cinq propositions de loi sur cette question qui ont été déposées à la Chambre des députés devant être discutées le premier vendredi de la rentrée, il doit, par déférence pour le Parlement, s'abstenir de toute appréciation à ce sujet.

M. Fagot, ancien élève de l'Institut agronomique, a exprimé le regret que la ferme de Vincennes et les laboratoires qui y ont été construits à grands frais fussent abandonnés depuis dix ans. C'est pourtant de là que sont sortis d'importants travaux, notamment ceux de MM. Schlœsing et Müntz sur la nitrification, de M. Prillieux sur la pathologie végétale, de M. Aimé Girard sur les pommes de terre et les betteraves. L'honorable sénateur a demandé au ministre de faire revivre cet établissement de recherches. M. Dupuy lui a donné satisfaction en s'engageant à inscrire à cet effet dans le prochain budget un crédit spécial.

Admission temporaire du maïs.

Le projet de loi tendant à étendre le régime de l'admission temporaire au maïs destiné à la mouture suscite de vives oppositions. MM. Lepez et Noël ont déposé une proposition qui élève à 7 fr. par quintal le droit de 3 fr. sur les maïs étrangers. M. Castelin demande que le droit soit porté à 4 fr.; que l'augmentation de 1 fr. serve à constituer une caisse destinée à attribuer des primes à l'exportation des alcools de maïs comme aux autres sous-produits et dérivés du maïs actuellement fabriqués par l'industrie française; enfin, que les maïs et ses dérivés entrant en distillerie, amidonnerie et autres industries exercées soient frappés d'un droit d'accise décompté à raison de 3 fr. pour 100 kilogr. de maïs.

La commission des douanes chargée de l'examen de ces diverses propositions a ouvert une enquête à laquelle elle a consacré six séances. Cette enquête est close en ce qui concerne les dépositions orales, mais la commission des douanes a décidé que les intéressés pourraient lui adresser des notes et des documents pendant tout le temps que dureront ses délibérations.

Le Comice de Lille proteste en ces termes contre l'admission temporaire du maïs :

Le Comice proteste de toute son énergie contre le projet ministériel de faire profiter le maïs de l'admission temporaire et de favoriser et étendre ainsi l'emploi d'une denrée étrangère qui fait une concurrence désastreuse à tous nos produits agricoles.

A l'aide des grandes usines en train ou en projet d'installation sur différents points de la France, dont le but est de fabriquer des farines de maïs deshuilées, la concurrence en question sera encore plus grande.

Le deshuilage du maïs consiste à enlever le germe du grain. Des machines spéciales font cette séparation dans la perfection. Le germe ainsi séparé servira à faire des huiles et achèvera la ruine de nos cultures de graines oléagineuses.

Les farines pures, ainsi obtenues, pourront servir, ainsi que le dit le projet ministériel, à l'alimentation humaine, en constituant un mélange avec les farines du froment dans une certaine proportion.

A ce titre, le maïs devrait donc être taxé au droit de 7 fr. comme les froments.

En outre, lesdites farines iront en grande quantité à la distillerie, favoriseront l'augmentation progressive de la fabrication des alcools de maïs, au détriment de nos distilleries agricoles et de notre agriculture.

Une autre conséquence plus préjudiciable encore à tous nos intérêts, sera l'emploi de ces farines dans la fabrication de la bière.

Or, il serait anti-hygiénique et anti-économique de favoriser cet emploi, juste au moment où l'Allemagne vient de prohiber

d'une manière absolue l'emploi du maïs et de ses dérivés dans la fabrication de la bière.

Ce serait tout à la fois porter atteinte à l'hygiène publique, déconsidérer nos bières françaises, en arrêter ou en diminuer l'exportation et favoriser l'entrée chez nous des bières allemandes.

Pour ces raisons, le comice agricole de Lille demande que le bénéfice de l'admission temporaire ne soit pas accordé au maïs et que l'impôt douanier que paie ce grain à son entrée en France soit porté à 7 fr. par quintal.

Les concours d'animaux vivants à l'Exposition universelle.

Les modifications suivantes viennent d'être apportées au programme des concours d'animaux de basse-cour :

4e CLASSE

Animaux de basse-cour étrangers et français.

1re DIVISION. — COQS, POULES, PINTADES.

23e catégorie. — Races andalouse, de Minorque et d'Ancône : 1re sous-catégorie. — Race andalouse : coqs, 2 prix ; poules, 2 prix ; 2e sous-catégorie. — Race de Minorque : coqs, 2 prix ; poules, 2 prix ; 3e sous-catégorie. — Race d'Ancône : coqs, 2 prix ; poules, 2 prix.

33e catégorie. — Races malaise et Indian-Game : coqs, 3 prix ; poules, 3 prix.

34e catégorie. — Race Plymouth-Rock : coqs, 3 prix ; poules 3 prix.

35e catégorie. — Race Wyandotte : coqs, 3 prix ; poules, 3 prix.

36e catégorie. — Races Leghorn, Yokohama, Phénix et analogues : 1re sous-catégorie. — Race Leghorn : coqs, 3 prix ; poutes, 3 prix ; 2e sous-catégorie. — Races Yokohama, Phénix et analogues : coqs, 3 prix ; poules, 3 prix.

37e catégorie. — Grandes races étrangères diverses non dénommées ci-dessus : coqs, 4 prix ; poules, 4 prix.

39e catégorie. — Combattants anglais : coqs, 3 prix ; poules, 3 prix.

5e DIVISION. — PIGEONS.

Races comestibles.

6e catégorie. — Races voyageuses, 5 prix.
8e catégorie. — Bagadais, 2 prix.
9e catégorie. — Carrier, 2 prix.
10e catégorie. — Dragon, 2 prix.

Races de volière.

9e catégorie. — Hirondelles, 2 prix.
10e catégorie. — Tété maurin, 2 prix.
11e catégorie. — Etourneau, 2 prix.

Réunion des planteurs de tabac à La Bassée.

Une réunion des planteurs de tabac ayant pour objet de protester contre les exigences de l'administration des contributions indirectes a eu lieu dernièrement à La Bassée (Nord). M. Dansette, député, et M. Crespel, conseiller général, y assistaient ainsi que la presque totalité des planteurs de ce canton. M. Crespel a fait, en quelques mots, un exposé très clair et très complet de la question.

Les experts chargés de fixer le nombre de feuilles fournies par le producteur sont nommés par l'administration. Les planteurs demandent à les élire eux-mêmes.

Le classement des feuilles dans les diverses catégories est fait par le garde-magasin de l'entrepôt. Les planteurs désireraient que ce classement fût fait par la commission d'expertise toute entière.

Lorsqu'un planteur n'a pu fournir le nombre de feuilles fixé par les experts, la commission chargée de délivrer les droits de culture lui restreint son droit *sans l'entendre.*

Evidemment, il y a là un abus. Si l'on considère le planteur comme un accusé, on doit, tout au moins, lui permettre de présenter sa défense.

Enfin, l'administration ne se montre pas assez large pour le chiffre des déchets.

Lorsque les plants de tabac sont en pleine maturité et qu'ils ont donné toutes leurs feuilles, les experts en évaluent le nombre et le planteur doit fournir la quantité que ceux-ci ont fixée.

La loi de 1816 admettait néanmoins un déchet maximum de 5 0/0. Depuis cette époque, l'administration a profité de toutes les occasions pour réduire le taux des déchets, qui est passé successivement de 5 à 4, 3 et 2 1/2 0/0.

Or, il suffit d'une intempérie, d'une chute de grêle, pour détruire un nombre de feuilles considérable.

De plus, par suite du manque de bras, la cueillette du tabac est faite par des enfants, qui piétinent les feuilles et augmentent encore la proportion des déchets.

Dans de telles conditions, le planteur arrive difficilement à fournir la quantité fixée ; l'administration en profite pour lui intenter un procès et restreindre son droit de culture.

Telle est la situation faite aux planteurs de tabac. Comment y remédier ? Par l'union, dit M. Crespel.

« Unissez-vous, formulez vos revendications, nous les appuierons, et peut-être arriverons-nous à vous faire rendre justice. »

M. Dansette a pris ensuite la parole et a promis de signaler à ses collègues de la Chambre la situation des planteurs de tabac.

Société d'agriculture de l'Hérault.

Dans sa séance du 19 mars, la Société centrale d'agriculture de l'Hérault a examiné la question de l'impôt des boissons.

Le projet de loi soumis au parlement

réalise pour les vins un dégrèvement de 103 millions de francs. La taxe de compensation est demandée en grande partie à la surtaxe des alcools (95 millions), à un relèvement des droits de licence des débitants (22 millions); le surplus (7 millions) est prélevé sur la fabrication des vermouth, la circulation des vendanges fraîches et les bouilleurs de cru.

Des conclusions favorables à l'adoption du projet du ministre des finances ont été votées en ces termes par la Société dans sa séance du 2 avril :

Considérant que la suppression complète de tous les droits n'est pas possible dans l'état actuel des finances de la France, qu'il importe du reste de maintenir un droit minime, droit de regard, qui permette la surveillance et le contrôle des produits livrés à la consommation;

Considérant que le plus souvent tous les projets et amendements tendant à supprimer tous les droits ne demandent la réforme intégrale que pour faire échouer tout projet de réforme.

La Société centrale d'agriculture de l'Hérault, pour prévenir que cette manœuvre fasse échouer encore le projet de réforme de l'impôt des boissons soumis à la Chambre, demande :

Que le projet Girou et tous autres projets et amendements tendant à la suppression complète des droits perçus par l'Etat soient repoussés.

La Société d'agriculture, vu l'importance du dégrèvement proposé de 103 millions sur les vins, accepte sans discussion le relèvement à 1 f. 50 du droit de circulation et la réglementation du privilège des bouilleurs de cru basée sur la capacité des appareils; en faisant toutefois observer que cette réglementation aura pour conséquence la suppression du privilège dans tout le Midi.

La Société d'agriculture se résigne à cette suppression comme un sacrifice nécessaire pour la réforme de l'impôt des boissons.

Au sujet du sucrage des vendanges, la Société d'agriculture de l'Hérault demande :

Que la question du sucrage des vendanges à prix réduit soit disjointe du projet de réforme et fasse l'objet d'une loi séparée (cette disjonction est possible sans troubler l'équilibre financier du projet dans lequel la modification de la loi du sucrage ne compte que pour 800,000 fr.);

Que, dans le cas où cette disjonction ne serait pas acceptée, la modification proposée par le ministre soit votée comme un premier pas vers la suppression complète de la détaxe;

Que toute proposition tendant à calculer les quantités de sucre bénéficiant de la détaxe, d'après la superficie plantée en vignes, soit repoussée.

M. Esclavy, président de la ligue vinicole universelle, a exposé le but et les moyens d'action de cette association. La ligue se propose de lutter contre la consommation des boissons sucrées et des alcools malfaisants en défendant le vin contre les attaques dont il est l'objet; elle se propose, par ses publications et par des conférences, de déterminer un mouvement d'opinion favorable à la consommation du vin naturel.

Association des anciens élèves de Grand-Jouan-Rennes

L'Association amicale des anciens élèves de Grand-Jouan-Rennes vient de publier son *Annuaire* de 1900.

Nous signalerons dans ce volume des notices sur la colonisation en Tunisie, à Madagascar, en Nouvelle-Calédonie; une bibliographie des principaux ouvrages agricoles parus en France en 1899, et une description de l'École de Rennes accompagnée de vues et de plans qui donnent une idée très nette de ce bel établissement.

L'Annuaire contient, bien entendu, tous les documents qui intéressent particulièrement les anciens élèves, notamment une chronique de l'École et une chronique de l'association.

La culture de la betterave fourragère.

Le Syndicat central des agriculteurs de France fait paraître, depuis quelque temps une série de publications à 0 fr. 10 destinées à vulgariser les bonnes méthodes de culture. C'est ainsi qu'il a publié : *Préparation et épandage du fumier de ferme* et le *Travail du sol* par M. P. P. Dehérain, membre de l'Institut. La *Culture de la betterave fourragère*, du même auteur, fait suite à ces deux opuscules. Le savant professeur y montre combien est préjudiciable aux intérêts agricoles l'habitude de cultiver en rangs écartés ces grosses betteraves gorgées d'eau, peu nutritives, parfois même nuisibles au bétail en raison de leur teneur élevée en nitrate, et très épuisantes pour le sol qui les produit. Les betteraves fourragères en rangs serrés fournissent par hectare une plus grande quantité de matières sèches alimentaires et n'épuisent pas autant la terre.

A. DE CÉRIS.

EXPÉRIENCES NOUVELLES
SUR LA DESTRUCTION DES SANVES

En 1896, une observation fortuite mit un viticulteur de la Marne, M. Bonnet, de Marigny, près Reims, sur la voie d'une découverte de très grande importance pour la destruction du séné et de la ravenelle qui envahissent fréquemment les champs d'avoine, au point d'en anéantir parfois complètement la récolte. M. Bonnet avait remarqué en sulfatant ses vignes que si, par hasard, une ravenelle ou un séné croissant près des ceps, recevait une goutte de solution cuprique, à l'endroit où cette goutte se desséchait, le parenchyme de la feuille était détruit en moins de vingt-quatre heures et que la vie de la plante était gravement compromise, si le nombre de gouttelettes déposées sur ces organes était assez grand. Il avait, en même temps, constaté que des plants d'avoine développés çà et là, n'étaient pas atteints par cette même solution. Ces faits engagèrent cet observateur distingué à tenter la destruction des mauvaises herbes dans un champ d'avoine de près d'un hectare, complètement envahi par les sanves et ravenelles, et dont il désespérait de tirer un parti quelconque. Il employa une solution de sulfate à 6 0/0 à la dose de 1,000 litres par hectare : le succès fut complet; quarante-huit heures après l'arrosage, les feuilles de ravenelle et de séné étaient complètement mortifiées : l'avoine était intacte.

Tel est le point de départ du traitement par le sulfate de cuivre des champs envahis par la ravenelle et le séné. M. Bénard, à Coupvray, M. Brandin, à Galande, répétèrent immédiatement, avec plein succès, dans leurs exploitations, l'expérience de M. Bonnet.

En juin 1897, M. Bénard communiqua à la Société nationale d'agriculture de France un très intéressant travail de M. Duclos, directeur de la station agronomique de Meaux, confirmant les résultats précédemment acquis, précisant les doses des différents liquides acides à employer, etc. Nos lecteurs ont eu sous les yeux le mémoire de M. Duclos (1), je n'y insisterai pas — me bornant à en rappeler la conclusion :

« L'agriculture a aujourd'hui à sa disposition des moyens d'une efficacité absolument démontrée pour détruire les crucifères qui envahissent les cultures de céréales. »

Toutes les expériences faites depuis trois ans, tant en France qu'à l'étranger, ont confirmé l'heureuse découverte de M. Bonnet.

La chambre d'agriculture de Silésie vient de publier les résultats d'expériences entreprises à son instigation sous la direction de M. A. Stender, de l'institut agronomique de Breslau. A l'approche du moment où les sanves vont se développer dans nos cultures d'avoine, un résumé succinct des essais méthodiques de M. Stender, inspirés par le travail de M. Duclos, qu'ils complètent sur plusieurs points importants, me paraît de nature à intéresser les cultivateurs.

Les expériences de M. A. Stender ont porté sur les points suivants :

1° Action comparative de différentes substances chimiques sur les principaux végétaux de la grande culture.

2° Concentration de la solution de sulfate à employer pour la destruction des mauvaises herbes : ravenelle, séné, chardons, etc.

3° Époque la plus favorable des arrosages.

4° Recherche des causes de destruction des tissus végétaux par la solution de sulfate de fer.

Nous allons passer successivement en revue ces différentes questions :

1° Pour étudier l'action de diverses solutions métalliques sur les plantes, M. A. Stender a institué trente parcelles d'essai de 10 mètres carrés chacune. Moitié de chaque parcelle a été cultivée en céréales (avec trèfle semé dans la céréale); l'autre moitié portait des légumineuses. Chaque demi-parcelle était partagée en trois pour les céréales : avoine de Heine, orge de Hanna, blé de Rimpau; pour les légumineuses : pois champêtres, féverolles, vesces.

Les solutions métalliques employées ont été les suivantes : chlorures de cuivre,

(1) Voir *Journal d'Agriculture pratique*, 1er semestre, p. 862.

de sesquioxyde de fer, de zinc, bichromate de potasse, nitrate de cuivre, sulfate de soude, sulfate de magnésie, sulfate de zinc, de cuivre et de fer. Ces trois derniers sels sont ceux qui conviennent le mieux au point de vue technique, et le sulfate de fer doit être conseillé de préférence aux deux autres, à raison de son bon marché.

C'est avec le sulfate de fer qu'ont été faits les essais de M. A. Stender, concernant notamment le degré de concentration du liquide qui répond le mieux et le plus économiquement au but poursuivi.

M. A. Spender a expérimenté des solutions de sulfate de fer de concentration variant de 5 à 40 0/0, en employant dans tous les essais 400 litres de solution à l'hectare. A l'époque des arrosages les plantes parasites venaient de développer leur quatrième feuille : aucun bouton à fleur ne se montrait encore.

Des solutions renfermant 5 à 7 1/2 0/0 de sel n'ont exercé qu'une très faible action sur les parasites. L'expérience a montré que le liquide contenant de 15 à 40 0/0 de sulfate ne présente dans son action aucune différence avec la liqueur à 12 1/2 0/0 de sel. Aucune lésion durable des feuilles ne se produit chez les céréales par suite de l'arrosage avec un liquide contenant 40 0/0 de sulfate. Même à cette dose, les feuilles des céréales perdent rapidement les points noirs que le sulfate y a produit, tandis qu'avec la même solution les féverolles et les vesces sont anéanties.

La solution à 10 0/0 cause une très forte atteinte aux feuilles de la sanve et de la ravenelle, mais les tiges sont beaucoup moins attaquées, ce qui permet à de nouvelles feuilles de se développer ultérieurement. Aucune action n'est produite sur le chardon à cette concentration (10 0/0; à 12 1/2 p. 100 la sanve, le lierre terrestre et la ravenelle sont complètement détruits ; le chardon est atteint légèrement subit et seulement un peu de retard dans son développement. On peut obtenir un bon résultat pour la destruction du chardon par l'emploi, à l'hectare, de 600 litres de solution à 15 0/0 de sulfate.

M. A. Stender a constaté l'importance de l'emploi d'une certaine quantité de liquide pour assurer la réussite. Une solution à 30 0/0, par exemple, dans 200 litres d'eau ne produit pas à beaucoup près les mêmes effets que l'arrosage avec 400 litres de liquide à 15 0/0. L'essentiel, en effet, est d'atteindre aussi complètement que possible toute la surface des plantes parasites. L'arrosage par la rosée ou par la pluie doit être évité. La quantité minima de liquide à employer est de 4 hectolitres à 12.5 0/0 à l'hectare, le maximum de sel est de 15 0/0.

On a déterminé exactement l'époque la plus favorable pour le traitement: celui-ci ne peut être fait en raison de la courte existence de la sanve, etc., qu'à deux périodes de la végétation : avant le développement complet des feuilles, c'est-à-dire, quand les plantes n'en ont que quatre ou six tout au plus, ou immédiatement après l'épanouissement des fleurs; mais la première période doit de beaucoup être choisie de préférence; plus tôt a lieu l'arrosage, plus la réussite de son action est certaine. Mais il arrive qu'un premier arrosage ne trouve pas toutes les plantes au même degré de développement (4 feuilles), on est alors conduit à en faire un second vers l'époque de la floraison. Si, pour une cause ou pour une autre, on n'a pas pu sulfater d'assez bonne heure, l'arrosage à la floraison peut encore donner des résultats, inférieurs cependant aux premiers.

M. A. Stender a expérimenté l'action du sulfate de fer (à 15 0/0, et 400 litres à l'hectare) sur dix-huit espèces de plantes agricoles, qui sont: seigle, blé, avoine, orge, féverolles, pois, vesces, lupins jaune, blanc et bleu, trèfle, spergule, serradelle, colza, moutarde blanche, pavot, lin, pommes de terre, betteraves, carottes, navets et turneps.

La manière dont se sont comportées ces plantes dans le traitement les a fait ranger en trois classes par M. A. Stender.

La première est formée de végétaux qui n'ont souffert en rien des atteintes passagères du sulfate de fer et dont les rendements n'ont pas été modifiés comparativement aux végétaux non traités; ce sont l'avoine, le blé, l'orge et le seigle, les *lupins bleus*, le trèfle rouge, le colza, le pavot et les carottes.

La seconde classe comprend trois plantes seulement, les pois, le lin et le serradelle, qui souffrent du sulfatage, mais modérément. Enfin, la troisième classe, la fève, les lupins jaune et blanc, le sarrasin, la spergule, les navets et

turneps, la moutarde blanche, les pommes de terre et les betteraves ne supportent pas le sulfate de fer et dans aucune circonstance ne doivent être soumises à l'arrosage.

En somme, le procédé s'applique avant tout et presque exclusivement aux champs ensemencés en céréales.

M. Stender s'est demandé à quelles causes physiologiques on doit attribuer la mortification des plantes par l'action du sulfate de fer : il pense avoir établi que c'est par la partie aérienne seule quelles périssent et par l'intermédiaire des stomates.

D'après lui, la mortification des parties touchées par le sulfate de fer résulte d'une action exosmotique, le sel attirant au dehors l'eau de constitution du végétal qui s'évapore rapidement.

La conclusion des expériences de Stender se formule en ces termes : Le sulfate de fer à la dose de 12 5 0/0, et de 400 litres de cette solution à l'hectare détruit indubitablement la sanve, la moutarde, le lierre terrestre, la ravenelle, et ce traitement est le plus recommandable par suite de son bon marché.

L'arrosage doit être fait lorsque les plantes parasites n'ont que quatre à cinq feuilles. La dépense à l'hectare n'excède pas 10 fr.

Plusieurs constructeurs allemands ont déjà établi des appareils de pulvérisation à grand travail qui ont été expérimentés avec succès le mois dernier dans la Hesse rhénane, sous le contrôle de commissions nommées par les sociétés d'agriculture.

L. Grandeau.

CULTURE DU PANAIS

I. Historique. — Il y a trente ans environ, M. Le Bian, agriculteur distingué, habitant l'Ermitage, commune de Lambezellec (Finistère), entamait une campagne vigoureuse pour propager, en France et même à l'étranger, une racine-fourragère cultivée de temps immémorial sur les côtes bretonnes et connue sous le nom de panais. Il se mit généreusement à la disposition de tous les agriculteurs qui désiraient essayer la culture du panais, et il distribua gratuitement des graines et des porte-graines à tous ceux qui lui en firent la demande, en leur adressant, en outre, une petite brochure pour leur donner les conseils que son expérience lui dictait et qu'il jugeait nécessaires à la culture rationnelle de cette plante.

Il trouva un collaborateur puissant et zélé en la personne de M. Vavin, président honoraire de la Société d'agriculture de Pontoise, qui reconnut bien vite les avantages de cette culture nouvelle et aida puissamment à la vulgariser.

En six ans, M. Le Bian distribua plus de six mille paquets de graines, et de tous côtés il reçut des compliments. Il y eut bien quelques voix discordantes. Mais elles étaient rares au milieu de ce concert d'éloges. De bons résultats furent obtenus en Seine-et-Oise, en Vendée, dans le Doubs, dans l'Aude, en Alsace, dans la Haute-Vienne, dans la Côte-d'Or, c'est-à-dire, comme on le voit, dans toutes les parties de la France.

Je crois cependant que la culture du panais s'est peu répandue, et que beaucoup de cultivateurs se sont contentés de faire des essais.

A quoi cela tient-il? Disons-le, hélas! à la sainte routine. On n'aime pas ce qui est nouveau. Et puis il y a un petit sentiment d'orgueil qui fait que l'on redoute d'avoir recours à une culture qui n'est pas celle de sa région. On hésite à emprunter à autrui ses méthodes et ses plantes. C'est à cela que nous devons de ne pas voir s'étendre davantage la culture du panais, dont les avantages sont cependant bien précieux et que je voudrais énumérer en quelques mots.

II. Aire géographique actuelle du panais. — Qu'est-ce donc que le panais? Est-ce une nouveauté ? Assurément non. J'ai déjà dit qu'il a été cultivé de tout temps en Bretagne, principalement dans la *Ceinture dorée* où l'apport des engrais marins calcaires et des goémons potassiques est le plus facile et le moins onéreux. Je dois ajouter qu'il était connu des Anciens, les Grecs et les Romains.

Au XVI[e] siècle, Olivier de Serres en vante les mérites. Au commencement de ce siècle, Mathieu de Dombasle dit que

« dans un bon sol cette plante donne peut-être un produit supérieur à toute autre en valeur nutritive pour les bestiaux ».

Dans les îles de Jersey et de Guernesey, il est cultivé sur une grande échelle, et les habitants lui attribuent en grande partie la saveur exquise et la belle couleur de leurs beurres si renommés. Dans le Finistère, on ne saurait s'en passer pour l'élevage des chevaux, de ces chevaux du Léon en particulier dont la réputation n'est plus à faire.

III. Caractères généraux de la plante. — *Le Panais* (*Pastinaca sativa*) appartient à la famille des Ombellifères. C'est une plante bisannuelle, c'est-à-dire qui ne mûrit ses graines qu'à la seconde année. On le cultive pour sa racine. Aussi entre-t-il en agriculture dans la catégorie des plantes sarclées qui figurent en tête de tout assolement et sont si précieuses pour le nettoyage des terres. On distingue deux variétés de panais : le panais long (fig. 74) et le panais rond (fig. 75).

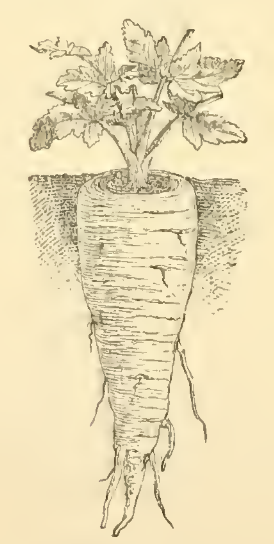


Fig. 74. — Panais long de Guernesey.

Le premier seul est à cultiver, il est bien supérieur au second. Il rend davantage et est plus riche en éléments nutritifs.

IV. Mode de culture. — La culture du panais est très simple, et se rapproche en tous points de celle de la carotte, dont il est l'émule et auquel il est incontestablement supérieur.

a) *Labours et préparation du sol.* — Le panais, ayant sa racine complètement enfoncée en terre, exige des labours profonds. A l'automne, on donnera un premier labour de déchaumage pour nettoyer le sol et faire germer les plantes adventices.

En décembre ou janvier, quand on n'aura plus à s'occuper des céréales, on donnera au sol un bon labour de défoncement avec enfouissement de 50,000 kilogr. de fumier à l'hectare.



Fig. 75. — Panais rond hatif.

Au commencement du printemps, on donnera deux hersages suivis de roulages pour bien ameublir la terre, l'aérer et la préparer convenablement. On enfouira, au dernier hersage, les engrais complémentaires dont nous parlerons plus tard.

b) *Epoque du semis.* — On sèmera, autant que possible au semoir, en lignes distantes de 30 centimètres, du 15 mars au 15 avril, de 4 à 6 kilogr. de graines.

Disons, en passant, qu'il est toujours bon de les mélanger à de la cendre ou de la terre fine, car elles sont très légères et difficiles à semer seules.

Elles ont la forme d'une lentille biconvexe très aplatie, dont le centre est plus foncé que le pourtour, celui-ci étant jaune assez clair.

On recouvrira légèrement à la herse ou au râteau, une couche de terre de 1 centimètre d'épaisseur étant bien suffisante pour enfouir la graine.

La levée a lieu vingt jours environ après le semis.

c) *Façons de culture.* — En mai, lorsque la jeune plante a trois ou quatre feuilles

et qu'elle est haute de 6 à 8 centimètres, on bine et on sarcle.

En juin, quand elle a de 20 à 25 centimètres, on fait le démariage, en laissant de 25 à 30 centimètres entre les plantes, et l'on bine et sarcle de nouveau. Il n'y a plus ensuite à s'en occuper.

d) Époque de la récolte. — A partir du mois de septembre on peut donner les feuilles aux vaches, en ayant bien soin qu'elles ne soient pas humides.

L'arrachage des racines peut commencer en novembre, époque à laquelle a lieu la maturité. Mais, et c'est là un des grands avantages du panais, il supporte très bien le froid et le mauvais temps dont souffrent les autres racines. C'est une plante très rustique. Poussant complètement en terre, et non en partie hors de terre comme la carotte, ayant un tissu très dense, le panais présente une résistance vraiment remarquable aux gelées les plus fortes. Aussi peut-on sans crainte le laisser en terre et l'arracher au fur et à mesure des besoins de la ferme. On n'a donc pas à craindre avec lui les risques de conservation, et on n'a pas les frais de la mise en silos. Il se flétrit d'ailleurs assez vite hors de terre. Il permet de donner en hiver une nourriture fraîche, ce que les animaux apprécient beaucoup.

On peut l'arracher de novembre à mars-avril.

Il est là en terre, en véritable silos naturel, en réserve précieuse pour le cultivateur qui est heureux de le trouver à la fin de l'hiver, lorsqu'il a consommé toutes ses autres racines et qu'il ne peut pas encore attaquer les fourrages de printemps. Et nous savons que la question de la nourriture abondante et continue du bétail est de la plus haute importance. Il ne faut pas abondance en été et disette en hiver. Il faut pouvoir donner tout le temps une égale quantité d'aliments, sous peine de voir dépérir les animaux et, par suite, de produire une perte très sensible dans leur accroissement régulier.

Si nos cultivateurs bretons avaient eu soin d'en semer une bonne étendue l'année dernière, ils ne gémiraient pas comme ils le font en ce moment, se plaignant avec raison de la pénurie des fourrages et des racines due à la sécheresse de l'été dernier, obligés qu'ils sont de vendre leur bétail à vil prix.

V. Conservation de la graine. — La graine perd sa faculté germinative au bout d'un an. Aussi doit-on chaque année conserver quelques porte-graines pris parmi les plus belles racines.

VI. Engrais à appliquer au panais. — Quant aux engrais complémentaires à appliquer, ils nous seront dictés par les exigences de la plante, qui, à leur tour, nous seront données d'une façon précise par l'analyse des cendres du panais. Cette analyse est la suivante :

Potasse	46.7 0/0
Acide phosphorique	15.8 »
Chaux	15.7 »
Soude	2.7 »
Magnésie	6.0 »
Oxydes de fer	1.3 »
Acide sulfurique	5.6 »
Silice	2.4 »
Chlore	3.8 »

C'est, on le voit, une plante très exigeante. La potasse et l'acide phosphorique représentent à eux seuls plus de 50 0/0 des éléments minéraux puisés dans le sol. Si nous y ajoutons la chaux, nous arrivons à plus de 75 0/0 de ces éléments. Il faudra donc donner en abondance au panais des engrais potassiques, phosphatés et calcaires.

Dans les terres de Bretagne nous conseillons l'emploi de 800 kilogr. de scories de déphosphoration qui apporteront à la fois l'acide phosphorique et la chaux, et de 150 kilogr. de sulfate de potasse ou de chlorure de potassium.

Nous sommes persuadé que c'est pour ne pas avoir tenu compte de ces exigences du panais, que certains cultivateurs, trop économes, n'ont pas été satisfaits des résultats obtenus.

VII. Rendement du panais. — Le rendement est de 30,000 à 60,000 kilogr. de racines à l'hectare. On peut atteindre 80,000 kilogr. Mais ce sont des résultats exceptionnels sur lesquels il ne faut malheureusement pas trop compter. Prenons une moyenne de 50,000 kilogr. La quantité d'éléments fertilisants enlevés au sol, étant donné que les matières minérales représentent 1 0/0 du poids des racines, est de :

233 kilogr. de potasse.
80 — d'acide phosphorique.
80 — de chaux.

Une récolte de 40 hectolitres de blé exportant :

41 kilogr. de potasse.
37 — d'acide phosphorique.
21 — de chaux.

On voit que le panais est une plante très épuisante, comme c'est le cas général pour toutes les racines et les tubercules. Mais il y a une large compensation dans les nombreux avantages qu'on en retire et que nous allons examiner.

VIII. Valeur nutritive du panais. — La valeur nutritive est supérieure à celle de toute les racines-fourrages que l'on cultive ordinairement. Elle ressort nettement de la comparaison suivante, dont les chiffres sont empruntés aux tables de Wolff, revues par Lehmann :

	PRINCIPES BRUTS					PRINCIPES NUTRITIFS DIGESTIBLES					
										Y COMPRIS	
	Matière sèche.	Protéine.	Matières grasses.	Extractifs non azotés.	Cellulose brute.	Protéine.	Matières grasses.	Matières hydrocarbonées.	Somme des principes nutritifs digestibles.	Amides.	Cellulose.
Betteraves fourragères petites...	13.0	1.4	0.1	10.1	0.8	0.9	0.06	10.2	11.2	0.7	0.5
Betteraves fourragères grosses..	11.0	1.4	0.1	6.6	1.0	1.0	0.06	6.9	8.1	0.8	0.6
Rutabagas........	13.0	1.3	0.1	9.5	1.1	0.9	0.09	9.5	10.6	0.6	0.6
Turneps..........	8.0	1.1	0.1	5.3	0.8	0.7	0.08	5.2	6.0	0.5	0.5
Carottes..........	15.0	1.4	0.2	10.8	1.7	1.0	0 13	11.4	12.7	0.5	1.0
Panais............	15.3	1.4	0.2	11.6	1.2	1.2	0.11	11.7	13.2	0.5	0.6

Comparé aux betteraves fourragères, aux rutabagas, aux turneps et aux carottes, c'est donc le panais qui contient la plus grande proportion de matière sèche, de matières hydrocarbonées digestibles, et de protéine digestible. C'est, en un mot, la plus nourrissante des racines. Les chiffres ont leur éloquence. Aussi je n'insisterai pas davantage.

IX. Le panais comme nourriture des animaux de la ferme. — Le panais convient également bien à tous. Son odeur aromatique prononcée fait qu'au début ils ne le mangent pas toujours avidement. Mais ils s'y habituent bien vite et ne tardent pas à s'en délecter.

On peut en donner de 7 à 8 kilogr. par repas aux chevaux. Il remplace pour eux très avantageusement l'avoine, lorsqu'ils ne travaillent pas. Mais je ne suis pas de ceux qui prétendent que le panais peut remplacer complètement l'avoine pour les chevaux de travail. Il faut bien reconnaître, quoique ceci fasse le désespoir des chimistes, que l'avoine a pour les chevaux un pouvoir excitant que l'on ne retrouve dans aucun autre aliment, pouvoir dû évidemment à un principe encore inconnu, qui échappe aux procédés scientifiques, et que l'on désigne hypothétiquement sous le nom d'avénine.

Ceci est tellement vrai que, dans le Finistère, on distingue deux variétés nettement distinctes dans la race chevaline : la variété de la montagne, petite et nerveuse; et la variété du littoral Nord ou du Léon, grande, puissante, mais plus portée à la graisse et lymphatique. C'est un fait bien connu de ceux qui achètent des chevaux dans le Finistère.

Le cheval du Léon, nourri d'orge et de panais, est bien moins résistant à la fatigue et transpire beaucoup plus vite que le cheval de la montagne mangeant peu de panais et plus d'avoine. Les Léonards mettent d'ailleurs leur orgueil à présenter dans les concours des chevaux aux formes arrondies, et même trop arrondies.

Quoiqu'il en soit, le panais donné avec modération et seulement comme succédané de l'avoine est une excellente nourriture pour les chevaux. Il leur donne des muscles et du coffre et les entretient dans un brillant état de santé qui se manifeste à l'extérieur par le luisant du poil.

Le lait des vaches nourries au panais est plus abondant et plus riche en crème.

Le beurre est jaune et exquis. A Jersey, il constitue le fond principal de la nourriture de cette race si merveilleuse comme beurrière qui s'appelle la race jersyaise, et dont nous espérons pouvoir entretenir prochainement nos lecteurs.

Il produit l'engraissement rapide des bœufs, et convient particulièrement aux porcs, auxquels il faut le donner cuit à raison de 4 kilogr. par repas.

Enfin le panais est un excellent légume qui donne un goût exquis à la soupe. C'est là encore un avantage qui n'est pas à dédaigner et qui ajoute aux qualités déjà nombreuses du panais.

X. *Sols qui conviennent au panais.* — Le panais exige un sol profond, afin qu'il puisse y enfoncer facilement sa longue racine et qu'il ne soit pas exposé à produire une racine fourchue, ce qui lui enlève toujours de sa valeur nutritive et rend l'arrachage difficile. Il aime les sols frais et argileux, riches en potasse. Les sols légers ne lui conviennent pas. Il faudrait, dans ces sortes de terres, avoir soin de rouler fortement avant le semis, afin de leur donner de la compacité.

XI. *Conclusion.* — En résumé, le panais est une plante-racine fourragère très rustique. Il aime les sols profonds et frais, ainsi que les riches fumures. Ces exigences sont d'ailleurs compensées par une valeur nutritive supérieure à celle de toutes les autres racines-fourrages. Il convient à tous les animaux de la ferme. Sa culture est très facile. Enfin, et c'est là ce qui le recommande le plus aux cultivateurs, il se consomme à la fin de l'hiver et au commencement du printemps, époque à laquelle les fourrages font souvent défaut. Tous ces titres réunis semblent pouvoir attirer l'attention des agriculteurs soucieux de leurs intérêts auxquels s'adresse cette petite notice sur la culture du panais.

HENRI GUÉPIN,
Ingénieur-agronome.

L'ASSURANCE MUTUELLE DU BÉTAIL

L'agriculture, que nous persistons à considérer comme la profession la plus paisible, la plus saine pour le corps et pour l'esprit, profession noble entre toutes et souvent remplie des plus douces satisfactions, l'agriculture n'est pas exempte de revers. Si, aidée de la science qui enseigne les moyens d'obtenir de hauts rendements, elle est devenue aujourd'hui pour beaucoup de cultivateurs intelligents une source de profits, elle est souvent pour beaucoup d'autres une cause d'insuccès.

L'agriculture est, en effet, plus qu'aucune autre industrie, indépendante du bon vouloir et même du travail du cultivateur; s'il est maître de sa terre qu'il façonne et enrichit à son gré, il ne peut rien sur l'atmosphère, ce facteur important de la production; les pluies excessives, les sécheresses prolongées, les gelées tardives nuisent beaucoup aux récoltes en terre, quand elles ne les détruisent pas complètement. Le bétail lui-même, et surtout lui, n'est pas exempt de maladies : accidents de toutes sortes et épidémies qui déciment bien des étables.

Le cultivateur vit donc dans une incertitude continuelle, par le fait même de sa profession, et, malgré la compensation des bonnes années, il lui est bien difficile d'envisager l'avenir avec une entière confiance; il est si peu de cultivateurs qui n'aient subi des pertes ! Il est vrai que les accidents du bétail, par exemple, ne sont pas sensibles au même degré pour tous les agriculteurs ; le grand propriétaire n'en souffre pas autant que le petit : un petit cultivateur qui n'a que deux vaches pour faire ses labours tout en lui donnant du lait, et qui en perd une, est bien éprouvé, puisque, en dehors de la valeur perdue, il est arrêté dans son travail.

Pour lutter contre tous ces accidents souvent inévitables, le cultivateur n'a qu'un moyen pratique et vraiment efficace, c'est l'*association* reposant sur la *mutualité*. La mutualité et la solidarité, voilà les deux grands principes qui devraient animer aujourd'hui tous les hommes de progrès. Les cultivateurs d'un village, d'une commune, qui se connaissent, sont si bien faits pour s'unir, qu'on a de la peine à comprendre pourquoi toutes nos campagnes, toute notre

France agricole n'est pas recouverte, jusque dans ses plus petits recoins, d'un réseau serré de sociétés mutuelles et de syndicats de toutes sortes.

Le principe de la société d'assurance mutuelle est le suivant : moyennant une cotisation annuelle faible, les assurés sont remboursés des pertes qu'ils peuvent éprouver sur leur bétail. Tous les associés sont solidairement engagés les uns pour les autres. En cas d'accidents, chacun doit contribuer aux indemnités à accorder proportionnellement à la valeur de son bétail. De plus, chaque associé sera son propre assureur pour une partie, c'est-à-dire que l'indemnité, en cas de perte, n'atteindra jamais la valeur intégrale de la bête, cela dans le but d'intéresser le cultivateur à bien soigner son bétail.

Les pertes d'animaux par suite d'événements malheureux, atteignent un chiffre plus élevé qu'on ne se figure généralement. Ainsi, sur une valeur d'environ 5 milliards 1/2 du cheptel agricole français, la perte moyenne annuelle a été, pendant une période de quinze années successives, d'au moins 32 millions 1/2.

Comme le fait remarquer M. de Rocquigny, la proportion dans la mortalité est beaucoup plus élevée dans les petites étables que dans les grandes. Dans celles-ci, en effet, les soins sont mieux donnés, l'hygiène est mieux entendue, les découvertes de Pasteur sur la vaccination contre les maladies contagieuses réduisent les chances de mortalité. De sorte que ce n'est pas le grand propriétaire qui a intérêt à s'assurer. Mais, comme les grands propriétaires ne sont pas les plus nombreux, comme c'est la petite et la moyenne culture qui, heureusement, dominent, comme il y a beaucoup plus de petites étables avec quelques vaches que de grandes avec un nombreux bétail, l'assurance mutuelle peut jouer un grand rôle pour conjurer les ravages de la mortalité et des simples accidents.

Une preuve de l'utilité et des avantages de l'assurance mutuelle contre la mortalité du bétail, se trouve dans la rapidité avec laquelle ces sociétés se sont développées : en 1889, on n'en comptait que 13 dans toute la France, tandis que 518 fonctionnaient en 1899, dix ans après seulement.

Les types de Sociétés mutuelles sont nombreux ; il serait fastidieux de les décrire, qu'il nous suffise d'énumérer les plus importants avec quelques-uns de leurs caractères essentiels.

En premier lieu, et par ordre de date de formation des mutuelles actuelles, on trouve la *Mutuelle à cotisation proportionnelle aux pertes à rembourser*, de *Saint-Amant-de-Boixe* (Charente), fondée d'après la loi du 24 juillet 1867. Cette société remboursa d'abord la valeur intégrale de l'animal perdu ; c'était là une erreur qui favorisait la fraude et la négligence.

De plus, cette mutuelle était illimitée et s'étendait même aux cas d'épizootie; de sorte que les membres pouvaient être exposés à des responsabilités pécuniaires énormes. Enfin, la cotisation étant calculée d'après les pertes, il en résultait qu'il n'y avait pas de bornes dans le chiffre de la cotisation, et que plusieurs appels de fonds successifs pouvaient avoir lieu suivant l'importance de la mortalité.

Ce système était donc très compliqué et peu fait pour tranquilliser les membres, qui aiment bien être fixés dès le premier jour et surtout être assurés contre tout événement malheureux, sans cependant être exposés à de trop grands sacrifices.

La Société de Saint-Amant-de-Boixe a corrigé son système, et elle fonctionne aujourd'hui normalement et dans les meilleures conditions.

Dans la Marne, les *Mutuelles à cotisation variable* s'étendent sur tout le département ; la cotisation est facultative, mais elle ne doit pas descendre au-dessous de 1 franc par catégorie. Le remboursement des pertes n'a lieu qu'en fin d'année, et les indemnités, qui ont baissé jusqu'à 16 0/0, ont rarement dépassé 30 0/0. L'attente de l'indemnité est donc trop longue, et l'importance de celle-ci est trop faible, c'est ce qui explique la décroissance des caisses de la Marne.

Les *Mutuelles à primes fixes*, établies tous les ans, se trouvent dans la Meuse, la Meurthe-et-Moselle et la Haute-Loire.

Dans les Landes, la Vendée, l'Orne, fonctionnent des *Mutuelles à cotisations payées tous les six mois* et calculées au prorata de la valeur des étables, jusqu'à concurrence des sommes dues pour les pertes du semestre écoulé.

Le principal inconvénient de ce sys-

tème est l'absence de capital, la société se forme sans avances; de plus, le remboursement de l'indemnité n'a lieu qu'à la fin du semestre, lors des assemblées générales.

Nous croyons que pour trouver un bon système de Mutuelles, c'est du côté de la Sarthe qu'il faut regarder. Il y a là, presque dans chaque commune, des *Mutuelles mixtes, moitié à primes fixes, moitié à cotisations variables*, qui fonctionnent admirablement.

Enfin, dans le Poitou et les Charentes, les *Laiteries coopératives* pratiquent l'assurance contre la mortalité des vaches de tous leurs producteurs de lait.

Tous ces types de Mutuelles présentent, à côté de nombreux avantages, quelques inconvénients.

Comme on le verra dans les *Statuts-Modèles*, dont nous faisons suivre cette étude, à notre avis, l'indemnité ne doit pas dépasser les 3/4 ou les 4/5 de la valeur de la bête perdue; la mutualité doit être limitée aux pertes provenant d'événements malheureux; au delà de cette limite, dans les cas d'épizootie, par exemple, les membres ne doivent plus être tenus les uns vis-à-vis des autres; c'est le moyen d'éviter sinon la ruine, du moins un danger qui pourrait compromettre l'avenir de la société; dans les cas d'épizootie, le secours mutuel pour le soin des animaux, les frais de vétérinaire et de médicaments, suffit en principe.

Les Mutuelles doivent aussi viser à la constitution d'un fonds de réserve pour couvrir les années calamiteuses et pour éviter des appels de fonds successifs, difficiles à réaliser et d'ailleurs toujours compliqués.

Enfin, pour fonctionner dans de bonnes conditions, les Mutuelles doivent être *locales*, communales autant que possible, ou comprendre au plus deux ou trois communes voisines lorsque celles-ci sont peu étendues et possèdent peu de bétail. Il faut, en effet, que « les associés se connaissent et puissent se surveiller, en quelque sorte, afin d'éviter les fraudes de quelques-uns de mauvaise foi, dont ils seraient tous victimes, et les intérêts de chacun seront ainsi sauvegardés ».

Une Mutuelle trop vaste entraînerait des déplacements d'experts trop grands avec des frais généraux trop élevés; « elle perdrait, de plus, son caractère de mutualité, d'intimité et de simplicité. »

Il faut donc à l'Assurance mutuelle, et c'est là le premier point à considérer et le plus important, il lui faut un terrain circonscrit, un rayon limité. Une *Société locale* peu étendue fonctionnera toujours avec chance de succès.

On peut corriger cette restriction par la suite en syndiquant ensemble plusieurs sociétés voisines, celles d'un canton, d'un arrondissement ou même de tout le département. Mais il est de toute nécessité que chacune conserve son autonomie avec sa caisse particulière.

Organisation d'une Société d'Assurance mutuelle. — Comme nous l'avons dit précédemment, nous sommes partisan d'une cotisation préalable pour former un capital à la Mutuelle. C'est le seul moyen de régler les indemnités aussitôt après le sinistre. On n'est d'ailleurs bien sûr que lorsqu'on connaît bien le terrain sur lequel on se trouve ; on ne pourra, dans le cas qui nous occupe, rembourser les pertes que si la Société possède un capital. Il faut donc, pour marcher sûrement, une *cotisation préalable*.

En principe, la Mutuelle ne doit compter que sur ses propres ressources pour faire face à ses dépenses. Si, ensuite, l'Etat, le département, la commune où des personnes généreuses intéressées au bon soin des animaux, lui accordent des secours, pour sa formation ou dans les périodes difficiles, elle pourra s'en servir pour les besoins urgents et imprévus et surtout pour constituer un fonds de réserve.

Les dépenses de la société doivent être limitées au paiement des indemnités pour sinistres, et, suivant les décisions de l'assemblée des membres, à une partie des frais de vétérinaire et de médicaments. Les fonctions des membres du bureau et des administrateurs seront essentiellement gratuites ; les frais de bureau seront remboursés au secrétaire.

Comment fixer les cotisations ? La cotisation par tête de bétail serait irrationnelle et surtout injuste, car tous les animaux de même catégorie paieraient la même somme, quelle que soit leur valeur.

La cotisation doit être basée *sur la valeur des animaux* après estimation ; il y a là plus de justice et, de plus, chaque assuré est fixé à l'avance sur la somme

qu'il recevra en cas de perte de tel ou tel animal.

Mais, comme le cours des animaux est très variable, une seule estimation annuelle, par exemple, est insuffisante : il faut pouvoir suivre la variation des cours ; pour cela, une estimation semestrielle au moins est nécessaire.

Ce principe des estimations successives effraie tout d'abord ; mais les nombreuses sociétés qui le mettent en pratique depuis plusieurs années s'en trouvent bien, et, d'après nos renseignements, ces estimations sont beaucoup plus faciles et plus rapides qu'on ne se le figure au premier abord ; la première est nécessairement plus longue, plus laborieuse, mais les suivantes sont toujours basées sur la première ou sur la précédente pour les animaux déjà estimés.

Le *taux de la cotisation* variera luimême avec la valeur des animaux inscrits. Comme on ne peut pas être fixé à l'avance sur l'importance des sinistres qui surviendront dans le cours de l'exercice annuel, on peut se rapporter à des moyennes générales pour une série d'années écoulées. Il résulte d'observations nombreuses que les pertes générales moyennes d'une année sont toujours inférieures à 1 0/0 de la valeur des animaux. Ce chiffre de 1 0/0 indique le taux maximum qui ne devra pas être dépassé ; une cotisation de 1 fr. pour chaque 100 fr. de la valeur du bétail est donc plus que suffisante pour assurer le règlement des sinistres de l'exercice annuel.

Ce taux de 1 0/0, qui est un chiffre maximum, nous le réduisons, comme on le verra dans les Statuts-Modèles qui suivront, à 0 fr. 80 0/0 pour les chevaux, 0 fr. 70 pour les vaches et 0 fr. 50 pour les bœufs, au moins pour les débuts. Après l'expérience de quelques années, on pourra relever ce taux si le besoin s'en fait sentir.

Comme l'exerciee de la société comprend ordinairement deux périodes semestrielles, on divise la cotisation en deux versements égaux faits au commencement du semestre et représentant chacun la moitié de la cotisation.

Après la cotisation vient le point vraiment essentiel, le but, de l'assurance mutuelle, l'*indemnité* aux sinistrés.

Nous l'avons déjà dit, et il y a lieu de le répéter, l'indemnité ne devra jamais atteindre la valeur intégrale de la bête. « Le cultivateur assuré doit être intéressé à garder son bétail et non pas à en tirer un bon prix par une forte indemnité, qui dépasserait souvent le prix commercial lui-même. Celui qui soignera mal son bétail devra être exclu de la société ou privé de l'indemnité en cas de perte d'animaux. L'indemnité totale détruit la moralité de l'assurance en favorisant la fraude et la négligence. » L'assuré, qui ne doit pas être préservé contre toutes les pertes de bétail, mais seulement contre les maladies et événements malheureux, ne sera indemnisé que des pertes imputables à ceux-ci.

Dans certaines sociétés l'indemnité s'élève aux 3/4 (75 0/0) de la valeur de la bête ; mais nous croyons devoir la porter aux 4/5 (80 0/0). C'est à dire que l'assuré touchera, en cas de perte, 80 fr. pour chaque 100 fr. de la valeur de l'animal. Ainsi pour un bœuf de 400 fr., l'indemnité versée par la société serait de 320 fr. Le produit qui aura été retiré par l'assuré de la vente des abats (peau, etc.) ou de la viande, si elle est comestible sera déduit de cette somme de 320 fr., pour le cas précédent, ou de toute autre indemnité représentant les 4/5 de la valeur.

Dans d'autres sociétés on règle les pertes en bloc à la fin de l'année. Ce procédé, quoique plus simple, n'est pas à recommander, car l'assuré préfère recevoir son argent immédiatement.

Voici un cultivateur n'ayant que deux vaches pour faire son travail et qui est sans avances ; s'il en perd une, et si on le fait attendre un an, ou même six mois, pour lui verser son indemnité, il perd d'abord l'intérêt représenté par la valeur de la vache morte, plus tout le travail de celle-ci et même des deux vaches, si celle qui reste est incapable de travailler seule, sans compter le retard apporté à ses travaux et les autres pertes qui peuvent en résulter. Il est donc préférable de remettre à l'assuré l'indemnité due dans les huit jours qui suivent le sinistre.

A l'assurance mutuelle proprement dite on peut annexer le *secours en cas de maladie du bétail*, c'est-à-dire que le vétérinaire et le pharmacien peuvent réduire leurs tarifs à la demande de la Société qui les indemnise ensuite. On peut aussi spécifier que la moitié des

frais de vétérinaire et de pharmacien sera payée par la Société, l'autre moitié restant à la charge de l'assuré.

Législation des Sociétés d'assurance mutuelle. — Ces sociétés sont régies par une loi du 24 juillet 1867 et un décret du 22 janvier 1868.

Ce décret édicte des formalités longues et nombreuses ; les sociétaires sont tenus de s'engager pendant cinq ans, et la constitution de la Société doit être constatée par acte notarié et enregistré, ce qui entraîne des frais.

Mais, grâce à la loi du 21 mars 1884 sur les syndicats agricoles, les cultivateurs peuvent constituer entre eux, simplement et sans aucun frais, sans même d'autorisation préalable, des Sociétés d'assurance mutuelle. Il suffit de constituer une caisse syndicale avec assurance mutuelle comme spécialité et, comme plusieurs sociétés, de libeller le premier article des statuts dans ce sens. (Voir art. 1er des Statuts-Modèles ci-après :)

Subventions de l'Etat. — Les services rendus par les sociétés d'assurance mutuelle ne se comptent déjà plus. Ils ont été appréciés par les pouvoirs publics, qui encouragent ces sociétés en leur accordant des subventions importantes. La plus grande partie du crédit de 2,500,000 fr. inscrit au chapitre 38 du budget du ministère de l'agriculture (secours pour pertes matérielles et événements malheureux) est affectée à la subvention aux sociétés d'assurance mutuelle.

Ces subventions sont accordées aux mutuelles en formation pour les aider à se constituer un premier fonds de roulement et à celles qui se trouvent dans une période difficile, « à la condition qu'elles s'interdisent toute pensée de lucre et n'affectent jamais le caractère d'entreprises commerciales ; elles doivent s'inspirer toujours des idées de prévoyance et de solidarité ». Pour se faire une idée des subventions accordées, voici des chiffres publiés par le Ministère de l'Agriculture :

En 1898, 310 sociétés ont été subventionnées. En 1899, 512 ont reçu 233,000 fr. soit 66,250 fr. à 228 sociétés en plein fonctionnement, et 166,750 fr. à 284 en formation.

En résumé, les cultivateurs qui veulent s'entendre et s'unir trouvent dans l'assurance mutuelle le moyen, avec une redevance faible, d'éviter les pertes de bétail.

Comme le dit M. Jean Dupuy, ministre de l'agriculture, « l'Assurance mutuelle a déjà rendu de nombreux services et a permis aux cultivateurs qui ont eu recours à cette institution de prévoyance de supporter des événements calamiteux dont la conséquence aurait été fréquemment d'entraîner leur ruine ».

S. Guéraud de Laharpe.

Statuts-Modèles pour la création d'une caisse d'assurance mutuelle contre la mortalité du bétail.

I. — Formation.

Article premier. — Il est formé entre les propriétaires fonciers, cultivateurs et éleveurs de la commune de.................. (ou des communes de......................) qui adhèrent aux présents statuts et ceux qui y adhèreront dans l'avenir, une *Caisse syndicale* ayant pour but d'encourager la production animale, notamment en indemnisant les sociétaires des pertes résultant de la mortalité de leurs animaux de l'espèce bovine (ou des espèces bovine et chevaline).

Cette caisse d'assurance mutuelle a été formée conformément à la loi du 21 mars 1884. (Art. 6, paragr. 4) et a son siége à..............

Art. 2. — Tout possesseur de bestiaux de l'espèce bovine (ou des espèces bovine et chevaline) peut faire partie de la Société à titre de membre participant.

Art. 3. — Ne pourront être membres participants de la caisse les propriétaires qui font un commerce d'animaux.

Toutefois, s'ils possèdent une étable en dehors de leur commerce, ils pourront être admis aux avantages de la caisse pour cette étable.

Art. 4. — Les adhésions se donneront par la signature apposée à la suite des statuts sur le registre de la Société et sur le livret individuel remis à chaque sociétaire.

Si l'adhérent ne sait pas signer, il fera sa déclaration à l'un des membres du bureau en présence de deux sociétaires qui signeront pour lui.

Art. 5. — Les demandes d'inscription de nouveaux animaux ou d'entrée de nouveaux membres, seront adressées au plus tard le 25 septembre et le 25 mars au président, et l'inscription aura lieu aux assemblées générales semestrielles, qui se tiendront le deuxième dimanche d'octobre et le deuxième dimanche d'avril, avec effet, pour les participants, du 1er octobre ou du 1er avril. L'inscription aura lieu à la suite des opérations des experts, qui se feront dans les premiers jours d'octobre et dans les premiers jours d'avril, avant chaque assemblée générale.

L'assurance ne pourra donc pas avoir d'autre point de départ que le 1er octobre ou le 1er avril.

Art. 6. — Les adhérents s'engagent pour une

année au moins. Ceux qui touchent une indemnité sont, de ce fait, engagés pour trois années, à partir du 1er octobre suivant, sauf le cas de décès, de départ de la circonscription où s'étend la caisse, ou cessation de culture.

L'exercice de la Caisse est compté du 1er octobre au 30 septembre de l'année suivante.

Art. 7. — La démission d'un membre ne pourra être reçue qu'autant qu'il aura payé la cotisation du semestre en cours.

Si sa démission est déposée avant l'expiration du semestre, il perd tous ses droits à l'indemnité, en cas de perte, pour ce qui reste du semestre à parcourir.

Art. 8. — S'il est reconnu qu'un associé ait laissé périr un animal faute de soins, ou qu'il l'ait privé des soins nécessaires, ou qu'il ait cherché à tromper ou à corrompre les experts, il sera exclu de la société, sans préjudice des poursuites qui pourraient être exercées contre lui, et du droit pour la caisse de lui refuser tout paiement d'indemnité.

Les mêmes pénalités sont applicables aux experts qui n'auraient pas rempli consciencieusement leur mission.

Art. 9. — Dans les deux cas qui précèdent, l'exclusion sera prononcée, sur la proposition du bureau et au scrutin secret, par l'assemblée générale qui suit immédiatement les opérations des experts.

II. FONCTIONNEMENT.

Art. 10. — Chaque sociétaire sera tenu de déclarer tous les animaux de l'espèce bovine (ou des espèces bovine et chevaline) en bon état de santé qu'il possède dans la commune de .... (ou les communes de..........), sans aucune exception.

Art. 11. — Une commission de trois membres nommés par le bureau, fixera la valeur de chaque étable au moment de l'admission. Une estimation aura lieu ensuite tous les six mois et dans les quinze jours qui précéderont chaque assemblée générale, afin de suivre les variations dans la valeur des animaux inscrits.

Les experts refuseront tout animal qui aura une mauvaise constitution ou qui sera suspect de maladie.

Le bureau pourra modifier la composition de la commission des experts, à la condition qu'il reste toujours dans la nouvelle au moins un membre de l'ancienne, qui aura déjà fait l'estimation des animaux inscrits.

Art. 12. — Chaque sociétaire recevra un livret sur lequel seront inscrits le nombre de ses animaux de chaque espèce, leur valeur et leur signalement. Ces mentions seront reportées sur le registre des cotisations de la société.

Art. 13. — Le sociétaire pourra vendre ses animaux et en acheter de nouveaux en remplacement, à charge par lui d'en faire la déclaration, afin d'obtenir une modification de sa cotisation s'il y a lieu.

Les déclarations devront être faites au plus tard, le 25 septembre et le 25 mars, pour que les animaux nouvellement déclarés soient compris dans l'estimation semestrielle suivante. Les cotisations ne seront modifiées que pour le semestre suivant.

Art. 14. — Toutefois, un animal acheté en remplacement d'un autre de même catégorie déjà inscrit et vendu dans le courant du semestre, bénéficie, après estimation et pour sa valeur, de la cotisation versée pour l'animal vendu.

Dans ce cas, le sociétaire devra en faire la déclaration à ses trois plus proches voisins sociétaires qui, de ce fait, seront chargés de l'estimation du nouvel animal et d'en rendre compte au président.

En dehors de ce cas d'achat de bétail en remplacement de bétail de même catégorie et vendu après avoir été inscrit, l'admission de nouveaux animaux ne pourra avoir lieu que le 1er octobre ou le 1er avril.

Art. 15. — Tout propriétaire d'un animal qui n'aura pas été présenté à l'estimation semestrielle perd tous ses droits à l'indemnité en cas de perte de celui-ci.

Il en sera de même pour le propriétaire de tout animal inscrit et mis en pension hors de la circonscription sur laquelle s'étend la Caisse mutuelle.

Art. 16. — Chaque associé paie une cotisation annuelle préalable calculée pour 100 fr. de la valeur estimée par les experts et fixée aux taux suivants : 0 fr. 70 pour les vaches et 0 fr. 50 pour les bœufs. Pour les animaux d'espèce chevaline, si la caisse les comprend dans l'assurance, la cotisation sera de 0 fr. 80 pour 100 fr. de leur valeur.

La cotisation sera payée contre reçu entre les mains du trésorier, lors des assemblées générales et pour le semestre suivant, à raison de 0 fr. 35 0/0 pour les vaches et 0 fr. 25 0/0 pour les bœufs (et 0 fr. 40 0/0 pour les chevaux).

De plus, chaque sociétaire devra payer à son entrée dans la Société une cotisation de 0 fr. 20 par animal pour frais de livrets, de registres et de bureau.

Les nouveaux membres qui auraient pu faire partie de la Société, lors de sa fondation, et qui se sont abstenus, paieront un droit d'entrée de 1 fr. par tête de bétail, indépendamment de la cotisation.

Art. 17. — Tout sociétaire qui sera en retard pour le paiement de sa cotisation devra payer une indemnité supplémentaire de 10 0/0 de sa cotisation, à titre d'amende. En cas de refus, il sera exclu de la Société.

Art. 18. — Dans la huitaine qui suivra les assemblées générales, la somme formée par le versement des cotisations devra être déposée, au nom de la caisse mutuelle, au bureau de la caisse d'épargne postale la plus rapprochée du domicile du trésorier.

Le comité fixera le chiffre maximum de la somme que le trésorier sera autorisé à conserver pour les menues dépenses de l'administration de la caisse mutuelle.

Art. 19. — Les ressources de la Société se composent :

1° Des cotisations des membres participants ;

2° Du droit d'entrée des nouveaux membres ;

3° Du produit des amendes ;

4° Des subventions de l'Etat, du département ou des communes ;

5° Des dons et legs faits à la caisse mutuelle par toute personne s'intéressant aux progrès de l'agriculture et notamment à la conservation du bétail.

Art. 20. — Il sera constitué un fonds de ré-

serve avec l'excédent des cotisations non absorbées par les sinistres et par les dépenses de la Société, ainsi qu'avec les droits d'entrée des nouveaux membres, le produit des amendes, les subventions et les dons et legs de personnes généreuses, et les intérêts produits par l'argent placé à la caisse d'épargne.

Le fonds de réserve sera destiné à couvrir les années calamiteuses. Il ne pourra être prélevé pour un seul exercice que la moitié au plus du fonds de réserve.

Lorsque le fonds de réserve aura atteint le chiffre maximum de......., il sera employé à diminuer ou à faire disparaître la cotisation annuelle.

Art. 21. — Dès qu'un associé a un animal sérieusement malade, il doit, sous peine de perdre tout droit à indemnité, en informer trois sociétaires, ses plus proches voisins, qui constatent la maladie et appellent le vétérinaire s'ils le jugent à propos.

Art. 22. — Si l'animal vient à périr, la constatation en est faite par les trois mêmes personnes et consignée dans un certificat signé par elles.

Ce certificat est remis au siège de la société par le sinistré dans les 48 heures de l'événement.

Art. 23. — Le bureau de la société, après avoir examiné avec attention le cas porté au certificat, ordonne au trésorier de payer, dans les huit jours, au sinistré une indemnité des quatre cinquièmes soit 80 0/0 de la valeur de la bête, fixée lors de la dernière estimation.

Il sera déduit de cette somme le prix que le sociétaire pourra retirer de la peau et de la viande, si celle-ci est comestible.

Art. 24. — Lorsqu'une bête, à la suite d'un accident grave, est en danger de mort, les trois sociétaires appelés pour le constater auront le droit de la faire abattre pour la vendre, et ils en verseront le produit entre les mains du trésorier, qui paiera ensuite au sinistré l'indemnité comme il est dit ci-dessus.

Si, dans le cas de maladie, le vétérinaire appelé juge l'abatage nécessaire et autorise la vente de la viande, le produit en reviendra également à la société.

Tous les membres sont moralement tenus de faire acquisition de viande dans la mesure de leurs moyens et de leurs besoins.

Art. 25. — En cas d'insuffisance d'argent en caisse, des cotisations extraordinaires peuvent être prélevées lorsqu'il y a urgence. Le montant en est toujours calculé proportionnellement à celui de la dernière cotisation et ne doit pas excéder les besoins immédiats.

Art. 26. — Dans le cas d'épidémie le paiement de l'indemnité n'a lieu que s'il existe un fonds de réserve, et le montant de celle-ci est subordonné aux ressources de la caisse. Dans tous les cas, en temps d'épidémie, le paiement des indemnités est suspendu jusqu'à la disparition de la contagion, et il est toujours fait proportionnellement aux pertes de chacun. L'indemnité sera refusée à tout assuré qui ne se sera pas conformé aux prescriptions de la loi sur la police sanitaire.

Art. 27. — Lorsque l'abatage d'un animal est ordonné par mesure administrative, dans le cas de maladie contagieuse, de tuberculose par exemple, s'il donne lieu au remboursement d'une partie de la valeur de l'animal par l'État, la caisse complètera seulement l'indemnité jusqu'à concurrence de 80 0/0.

Art. 28. — Si une épizootie faisait irruption dans la commune, le bureau de la société devrait immédiatement faire venir un ou deux vétérinaires et agir avec toute la prudence et toute la promptitude possibles.

Le bureau de la caisse, dans ce cas, aura pleins pouvoirs pour agir dans l'intérêt des habitants, sauf à lui, à rendre compte de ses actes à la première assemblée générale.

Art. 29. — La caisse n'indemnise pas des pertes causées par :

1° Les accidents arrivés par suite de force majeure, tels que : écroulement de bâtiments, incendie, etc. :

2° Les opérations qui n'ont pas pour but la conservation de l'animal.

Art. 30. — Les frais de vétérinaire et de médicaments occasionnés par la maladie des animaux sont payés par moitié par la société et lors des assemblées générales seulement.

Toutefois, chacun reste libre de faire soigner ses animaux par qui bon lui semble, à la condition de présenter au bureau de la société une note certifiée par le vétérinaire et le pharmacien des frais entraînés par le bon soin des animaux.

Art. 31. — Tout abatage d'animaux assurés ne peut être décidé que par un vétérinaire diplômé. Cependant, en cas d'urgence, il peut être décidé par les trois sociétaires qui ont estimé l'animal. Dans l'un et l'autre cas, il donne droit à l'indemnité fixée dans les articles précédents.

III. — Administration.

Art. 32. — La caisse est administrée par un bureau composé de 1 président, 2 vice-présidents, 1 secrétaire, 1 trésorier et 4 administrateurs.

Art. 33. — Les membres du bureau sont nommés à l'assemblée générale d'octobre pour quatre ans et renouvelables par moitié tous les deux ans, en commençant par les vice-présidents, le trésorier et deux administrateurs tirés au sort. Ils sont rééligibles.

Ces fonctions sont essentiellement gratuites. Les dépenses auxquelles elles peuvent donner lieu sont remboursées.

Art. 34. — Le président convoquera le bureau toutes les fois qu'il le jugera bon. Il est chargé d'exécuter les décisions, qui seront prises à la majorité des membres présents, quel qu'en soit le nombre. Il exerce les actions en justice.

Art. 35. — Il y aura deux fois par an une assemblée générale, le deuxième dimanche d'octobre et le deuxième dimanche d'avril, à laquelle tous les sociétaires sont tenus d'assister, sauf le cas de force majeure. Les absences non justifiées seront punies d'une amende de cinquante centimes. Le président présente un rapport sur l'état et la marche de la société.

En cas d'urgence une assemblée générale extraordinaire peut être convoquée par le président.

Les membres du bureau ne répondent que de l'exécution de leur mandat.

Art. 36. — Toute discussion, difficulté ou contestation sera jugée à l'amiable par le bureau et sans aucun autre recours.

Art. 37. — Les cas imprévus qui pourraient survenir seront réglés par le bureau de la caisse.

Art. 38. — Tout sociétaire qui se refuserait aux clauses et conditions des présents statuts et règlements, perdrait ses droits aux indemnités, y compris ses cotisations versées, et ne pourrait élever aucune réclamation ni prétention.

IV. Modification des Statuts. — Dissolution.

Art. 39. — La modification des statuts et la dissolution ne pourront être prononcées qu'en assemblée générale et à la majorité des deux tiers des membres de la société.

Art. 40. — En cas de dissolution, l'emploi des fonds de la caisse sera réglé par l'assemblée générale, qui prononcera cette dissolution et dans les mêmes formes.

En aucun cas, ces fonds ne pourront être partagés entre les membres de la société.

Livre d'ordre nécessaires a une caisse d'assurance mutuelle.

1° Un *registre des adhésions* pour inscrire les *statuts* de la caisse mutuelle, à la suite desquels les membres participants signent leur *adhésion*. — Les modifications apportées aux statuts seront inscrites dans ce registre.

2° Un *registre des procès-verbaux* contenant le compte rendu des assemblées générales et toutes les délibérations des membres du bureau ; la composition des *commissions d'experts* successives.

3° Un *livre de caisse* destiné à recevoir, sur le verso de la page, toutes les recettes, avec leur date et leur origine, et en regard, sur le recto de l'autre page, les dépenses de toute nature, avec leur date et la destination des sommes payées. Les indemnités versées aux sociétaires y seront portées en gros caractères, et le livre de caisse fera foi vis-à-vis des participants qui ne sauraient pas signer; les autres signeront, comme reçu de l'indemnité, en regard de la somme à eux versée.

4° Un *livre de cotisations* comprenant plusieurs colonnes, d'après le modèle suivant:

Exercice 190 — 190

NOMS des propriétaires.	RÉSIDENCES	ANIMAUX assurés avec signalement.	DATE de l'admission.	1er SEMESTRE		2e SEMESTRE	
				Valeur.	Cotisation.	Valeur.	Cotisation.
Durand (Jacques).	Chez Mondot.	Vache brune.	1er octobre.	250 fr.	0 fr. 85	230 fr.	0 fr. 80
Id.	Id.	Bœuf rouge foncé.	1er avril.	»	»	400 fr.	1 fr. 00

On laissera quelques lignes en blanc à chacun des membres, pour le cas où il augmenterait son bétail dans le courant de l'exercice annuel.

5° Un *livret individuel* pour chaque sociétaire, lequel tiendra lieu de carte de membre participant ; il devra porter la signature du président et celle du sociétaire. — Les experts y inscriront à chaque estimation le nombre des animaux de chaque espèce, leur valeur et leur signalement. — Le trésorier y signera les reçus des cotisations; il se servira à cet effet d'une griffe en caoutchouc, portant cette mention :

Reçu pour cotisation du e semestre de l'exercice 190 .

Le Trésorier:

Le trésorier inscrira aussi dans le livret individuel les indemnités qui auront été versées au sociétaire pour mortalité, et les paiements faits à son profit pour soins donnés à ses animaux.

LE PIGEON DRAGON

Pourquoi ce nom sonore pour un oiseau d'allure si modeste? rien ne nous rappelle dans l'aspect de ce pigeon l'allure décidée et martiale des cavaliers du régiment de ce nom; peut-être après tout, celui qui les a baptisés du nom de Dragons n'est-il pas beaucoup plus fixé que nous; aussi, n'insisterons-nous pas davantage.

Nous devons avouer, tout d'abord, que nous ne partageons pas l'engouement de certains amateurs, pour cette race qui nous paraît un peu être constituée avec les défauts d'une race assez voisine, le pigeon Carrier. Tout ce qui est défaut chez cette dernière variété, devient qualité chez le pigeon Dragon ; avouez que c'est une façon aimable pour les amateurs de pigeons Carriers de caser leurs mauvais sujets.

Le plus amusant de tout ceci, c'est de constater que l'on est arrivé à créer une race qui reproduit bien exactement les défauts condamnables d'une autre devenus des qualités chez celle-ci; mais en matière d'élevage d'amateur il ne faut s'étonner de rien ; un club est passé par là, a décrété que les défauts de M. X. devenaient des qualités pour M. Z., il n'y a qu'à s'in-



Pigeons dragons noirs

appartenant à M Rechauchere, 17 Avenue de Choisy à Paris _ Premier prix au Concours général agricole de Paris en 1899

cliner et se taire... sans murmurer comme écrivait M. Scribe.

Tel qu'il se présente aujourd'hui avec ses dernières qualités brevetées, le pigeon Dragon doit avoir une tête large et conique, présentant, de profil, une demi-courbe bien régulière.

Le bec, fort, doit être bien en rapport avec la grosseur de la tête ; gros à la base, il s'amincit vers le bout ; de la pointe à la naissance de l'œil il mesure environ 4 centimètres ; la mandibule supérieure, assez recourbée, lui donne bien l'aspect crochu, la mandibule inférieure est droite.

Sur le bec une morille charnue, assez épaisse, est arrondie en forme de bouton et rayée finement dans le sens de la longueur. Le cercle charnu qui entoure les yeux est peu épais et étroit, en arrière la peau semble plissée. L'œil est vif et brillant, l'iris en est rouge orange dans les variétés bleue, argentée et écaillée, tandis qu'il est foncé dans la variété blanche.

Le cou est assez long et fort, d'une grosseur bien égale jusqu'aux épaules où il va en s'élargissant fortement. La poitrine est large, un peu plate ; les ailes sont bien saillantes, fortes et assez longues, extrémités en sont toujours tenues un peu relevées au-dessus de la queue.

Le dos forme une ligne bien droite qui suit bien exactement la queue qui est portée assez élevée au-dessus de terre et dépasse légèrement le bout des ailes.

Les cuisses fortes, charnues sont bien emplumées, les tarses rouges corail.

Dans la variété foncée, le cou est noir bleu à reflets métalliques ; le reste du corps, d'un bleu plombé uniforme. Dans cette variété la queue est barrée d'une large bande noire ; sur les ailes se trouvent également deux bandes affectant assez l'aspect d'un triangle ouvert.

Dans la variété argentée, la nuance générale est d'un blanc crémeux uniforme, sauf sur le cou qui présente des nuances plus foncées, les ailes sont lamées de noir, le bec est de couleur gris de plomb.

Dans la variété écaillée, chaque plume se trouve nettement marquée, la nuance générale se rapporte à la variété bleu noir.

Les variétés jaunes et rouges sont de nuances bien vives et uniformes ; le bec est de couleur chair; la jaune est une des plus jolies variétés.

Cette race ne demande aucun soin particulier, les parents élèvent bien et l'on n'a nullement besoin d'avoir recours aux pigeons voyageurs pour élever les jeunes, comme cela est nécessaire pour beaucoup d'autres races de pigeons de fantaisie.

Un certain nombre d'amateurs s'occupent en France, de l'élevage de cette mignonne race, mais nous ne croyons pas qu'elle atteigne jamais la vogue de races assez voisines, comme les Bagadais et les Polonais.

Louis Brechemin.

LA TRUFFE

« La vigne se meurt, disait M. de Lamothe *dans ses voyages en Périgord*, vive la truffe! Remplaçons par son parfum l'arome exquis que le sort nous arrache. » Heureusement nous avons pu conserver l'arome exquis de la vigne en employant les cépages américains pour reconstituer nos vignobles, et il nous reste encore en France de grandes étendues de terrains plus ou moins rocheux et incultes qui peuvent être mis en valeur de la façon la plus avantageuse par la truffe. Les exemples en sont nombreux en Périgord, dans le Lot, et de l'autre côté du Rhône en Vaucluse. Dans la séance de la Société nationale d'Agriculture du 3 avril, M. le comte de Salvandy a soulevé cette question de la truffe à propos de publications de M. de Bosredon, et cela a amené une intéressante discussion entre plusieurs des membres présents: MM. Cornu, Sagnier, Bouquet de la Grye, Muret, etc.

Il faut rappeler ici que si les travaux sur la truffe sont excessivement nombreux, c'est à un de nos plus savants botanistes qui s'est passionné pour cette question, M. Chatin, que nous devons l'ouvrage le plus complet à tous égards (1).

La truffe, pour M. Chatin, est bien un champignon et un champignon non parasite dans la vraie acception du mot, quoique vivant ordinairement sous le patronage, pourrait-on dire, de certains arbres de préférence à tous autres. Comme ses congénères du groupe des champignons tubéracés, au lieu de vivre dans l'air elle est hypogée ou souterraine.

(1) La *Truffe*, par Ad. Chatin. (Librairie G. B. Baillère, 1892.)

On est fort loin de connaître d'une façon précise comment se reproduisent les truffes, dans quelles conditions exactes ce tubercule se multiplie, soit par le transport de ses spores, soit par celui du mycélium : et malgré les récents travaux de M. de Lesparre, sur la germination des spores de truffes et le rôle des feuilles plus ou moins décomposées des chênes, à cet égard, la question est encore obscure. Au fond, comme le faisait remarquer M. Cornu, on sait seulement que quand on produit un substratum spécial, dans certaines conditions déterminées, la truffe se produit, voilà tout.

Or, c'est un fait général d'observations que les truffes, tout au moins la truffe noire et les autres truffes alimentaires de France qui s'en rapprochent le plus, ne se développent que sur le périmètre et dans la zone des radicelles d'arbres ou arbustes divers parmi lesquels les chênes occupent à tel point la première place qu'il est d'opinion commune de les regarder comme les seuls arbres à truffes. Mais M. Chatin cite avec les chênes : chênes pubescent et yeuse, chêne pédonculé, le noisetier, le pin d'Alep. C'est, dit-il, aux jamentacés et aux conifères que se rattache essentiellement la production trufière.

En France nous avons deux espèces principales de truffes. Tout d'abord, la truffe du Périgord, *Tuber melanosporum*. Cette espèce est la vraie truffe, la truffe parfumée noire du Périgord, du Dauphiné, de la Provence.

La truffe de Bourgogne, *Tuber uncinatum*, est de beaucoup inférieure ; mais comme sa maturation s'achève fin automne alors que les truffes du groupe des melanosporum ont encore la chair blanche, cette truffe de Bourgogne a une assez grande valeur sur le marché.

Sous le rapport du sol, la truffe est essentiellement un champignon calcicole ; elle n'est bien chez elle que sur les formations calcaires, ainsi qu'en témoignent les riches truffières exploitées dans les garrigues du Midi, les causses du Sud-Ouest, cosses et galluches du Poitou, causses du Dauphiné où le sol est tout couvert par les fragments de roches calcaires, fissiles et brisantes.

Aussi la carte truffière de France se confond avec celle des formations géologiques calcaires. Enfin, fait particulièrement intéressant, c'est surtout dans les terres maigres et caillouteuses qu'on trouve la truffe. Comme la vigne, elle s'installe et prospère là où l'on n'oserait se livrer à d'autres cultures. De là le reboisement en vue de la production de la truffe dans des terrains qui sans cela n'auraient aucune utilisation.

Sous le rapport du climat, on peut dire que le climat de la truffe est celui de la vigne, et pour M. Chatin l'acclimatation de la truffe du Périgord pourrait s'étendre aux contrées où elle manque actuellement, sous la réserve qu'on ne perdrait pas de vue ces deux points : le climat de la truffe est celui de la vigne ; le sol qui convient à la truffe est le sol calcaire. C'est ainsi que la Bourgogne, la Champagne, la Lorraine seraient dès lors des pays tout indiqués pour la culture de la truffe du Périgord.

Pratiquement peut-on parler *de la culture de la truffe* ? Le comte de Gasparin dit : « Si vous voulez des truffes, semez des glands. » C'est là, fait remarquer M. Chatin, une proposition très vraie pour la région (Vaucluse) qu'habitait l'éminent agronome, vraie aussi pour le Périgord, le Poitou et tous autres pays ayant des truffières naturelles, mais absolument fausse pour les contrées sans truffières, ainsi que pour celles à roches siliceuses ou à climat impropre à la culture de la vigne, que ce climat soit ou trop froid, ou trop chaud.

Partant de cette idée que la truffe est un champignon pourvu de ses semences, les spores, et d'un appareil de végétation et d'extension, le mycélium, quelques savants, et M. Chatin est du nombre, ont pensé que la truffe pourra être multipliée tant par le transport de ses spores que par celui du mycélium et que, dès lors, pour créer une truffière là où le sol et le climat sont favorables, il faudra, non seulement semer des glands, mais apporter quelques sacs de terres d'une truffière et les disposer dans le nouveau terrain autour des glands au moment de leur mise en terre.

C'est ainsi qu'avait opéré M. Keifer, alors sous inspecteur des forêts à Uzès, dans ses cultures dites *directes* de la truffe, et il avait parfaitement réussi.

Quoiqu'il en soit aujourd'hui, sur nombre de points des régions du sud du Plateau Central, dans Vaucluse également, en reboisant des terrains calcaires absolument improductifs en chênes, non seulement les propriétaires et les communes ont accompli œuvre utile au point de vue général en créant des bois qui empêcheront la dénudation complète de ces sols rocheux et en pente, qui régulariseront le débit des sources qui sourdent au bas de ces collines et plateaux calcaires, mais encore ils ont fait une excellente opération financière.

On peut, en effet, se faire une idée de la richesse apportée par la truffe à la suite de reboisements effectués en conditions favorables, par ce qui a été constaté pour les bois de deux communes du mont Ventoux (Vaucluse), Flassan et Bedouin. Flassan a vu, à la suite de ses reboisements, la location de ses truffières passer de 2,700 fr. à 8,510 fr. par an. Plus heureuse encore Bedouin qui, au lieu de 11,090 fr. en 1877, vit ses baux monter

à 23,350 fr. à l'adjudication de 1882 et à 38,485 fr. en 1887.

Aujourd'hui, du reste, dans Vaucluse, d'après M. Ardouin Dumazet, on récolte plus de 400,000 kil. de truffes, valant au bas mot 4 millions de fr. Apt et Carpentras sont devenus de grands marchés aux truffes.

Pour le Lot, le Périgord, etc., tous ceux qui se sont occupés de l'agriculture de ces régions, n'ont cessé de signaler la truffe comme étant et pouvant devenir surtout une très importante source de richesse. Le Dr E. Rey, dans ses études agrologiques des principaux terrains du département du Lot, constate que la truffe fournit à ce département une moyenne de 3 millions de francs de revenu et, cette somme, dit-il, pourrait facilement être doublée. Les deux tiers au moins du département sont en effet propres à la truffe et, circonstance des plus heureuses, ajoute-t-il, ce sont précisément les sols maigres et superficiels, incapables de toute culture rémunératrice, qui sont les plus aptes à produire le précieux tubercule. A partir de la douzième année après la plantation des chênes, il n'est pas rare, dans le Lot, qu'on arrive à un produit de 800 à 1,000 fr. par hectare dans des sols qui sont loin d'avoir cette valeur vénale.

Dans leurs études sur la Dordogne, MM. Raymond-Brunet et Beuret signalent à leur tour la culture de la truffe sur les terrains jurassiques et crétacés du Périgord, comme se développant de plus en plus. Le rendement des truffières, disent-ils, y est très variable, il peut osciller entre 150 et 2,000 fr. par hectare, et il est des exemples nombreux de truffières donnant des revenus annuels vraiment extraordinaires.

Quoiqu'il en soit, et bien que l'on répète souvent que la truffe est un produit spontané du sol, néanmoins l'expérience l'a prouvé, il faut créer des truffières avec intelligence et méthode. Non seulement il faut un sol et un climat convenables, des essences d'arbres particulières, mais encore il faut savoir tenir propre la surface en truffière, il faut savoir lui donner par le mode de plantation un éclairement suffisant.

Pour terminer, disons que la France importe annuellement une très faible quantité de truffes, quelques milliers de kilogr. seulement provenant de l'Italie, et qu'au contraire son exportation se chiffre par centaines de milliers de kilogr., en grande partie pour l'Angleterre.

H. Hitier.

UNE CULTURE INTENSIVE DANS LA CHARENTE

Réponse au n° 13016 (Charente).

Vous vous proposez d'exploiter un domaine qui, jusqu'à ce jour, a été cultivé par un métayer.

Cette exploitation comprend 30 hectares de terres labourables et 4 hectares de prairies naturelles. Le sol argilo-calcaire, devient boueux sous la pluie et très dur ou compact après quelques journées de chaleur. Le sous-sol est imperméable.

Vous désirez posséder des vaches et élever les veaux qu'elles produiront pour les livrer gras à la consommation, à l'âge de deux à trois ans. De plus, vous avez l'intention d'avoir un petit troupeau de vingt brebis. Les agneaux provenant de ces animaux seront vendus à l'âge de 4 à 5 mois.

Votre domaine produit annuellement du blé, de l'avoine, du maïs, des pommes de terre, des betteraves, des choux, des fourrages verts, etc.

Dans le but d'assurer la réussite de vos spéculations animales, je vous propose de mettre en application l'*assolement* suivant, qui comprend cinq soles, ayant chacune une étendue de 6 hectares :

1re *année*. — Plantes sarclées.
2e — Avoine.
3e — Prairie artificielle
4e — Blé et maïs.
5e — Fourrages annuels.

La première sole comprendra :

Betteraves	2h00
Pommes de terre	1.50
Carottes	0.50
Choux	1.00
Rutabagas	1.00

Les carottes et les regains seront réservés pour les jeunes bêtes bovines et les agneaux.

La troisième sole sera occupée par le sainfoin et le trèfle violet. Le sol me paraît trop compact pour la luzerne.

Au besoin, si les circonstances l'exigent, on pourra prolonger la prairie artificielle d'une année et supprimer la cinquième sole précitée. Dans cette hypothèse, la première sole serait occupée par les plantes ci-après :

Betteraves	2h00
Pommes de terre	1.00
Carottes	0.30
Choux	0.70
Jarosse	1.00
Maïs-fourrage	0.50
Lupuline	0.50
Total	6 hect.

Les semences des plantes constituant la prairie artificielle, seront projetées en mars

ou avril dans l'avoine occupant la deuxième sole.

Les plantes fourragères qui composeront la première sole auront pour complément 50 ares à 1 hectare de *trèfle incarnat* après le blé de la cinquième sole. Ce fourrage serait fauché en mai ou juin, suivant la variété cultivée. On le sèmerait après un *déchaumage opéré aussitôt la moisson* et avant que le soleil n'ait durci la couche arable.

Les superficies attribuées aux plantes fourragères pourront varier selon les circonstances.

Si vous prolongez la prairie artificielle d'une année, vous aurez intérêt à ne pas faire pâturer par les bêtes ovines la seconde pousse qui suivra la première coupe. Ce pâturage sur votre terre, que le soleil dessèche assez aisément, nuirait beaucoup à la pousse de l'année suivante qui pourra être donnée en vert aux bêtes bovines.

Le blé sera semé en lignes à l'aide d'un semoir.

Examinons maintenant le nombre d'animaux que l'exploitation pourra nourrir annuellement au début. Tout d'abord, il faut noter que le domaine devra posséder au minimum deux bœufs de labour. Je ne puis admettre que vous regarderez vos vaches comme étant à la fois des animaux de travail et des animaux de rente. Agir ainsi, ce serait ne pas vouloir posséder des jeunes bœufs ou génisses, susceptibles d'être vendus facilement comme animaux de boucherie à l'âge de deux à trois ans. Peut-être à cause de la dureté que le sol acquiert quand le soleil est ardent, serez-vous obligé de posséder un cheval pour le placer en arbalète devant les bœufs.

Cet attelage aura à labourer 6 hectares en hiver, en été et en automne et 12 hectares au printemps.

Les animaux de travail étant indiqués, déterminons la production annuelle et totale du foin et de la paille.

La prairie, par suite de la nature de la couche arable, ne produira pas en moyenne au delà de 4,000 kilogr. de foin par hectare, soit pour les 4 hectares 16,000 kilogr. Si j'évalue la production de la troisième sole à 5,000 kilogr. par hectare, je constate qu'elle s'élèvera à 30,000 kilogr. pour les 6 hectares et le produit total du foin à 46,000 kilogr.

La paille sera un peu plus abondante. La sole de blé et de maïs en fournira 30,000 kilogr. et celle d'avoine 24,000 kilogr., soit pour l'ensemble 54,000 kilogr.

Voici maintenant comment ces deux produits pourront être utilisés. J'admets que tous les animaux recevront du foin pendant environ 225 jours, et des fourrages verts durant 125 jours. J'ai admis, en outre, que l'exploitation possédait 2 bœufs, 6 vaches et 10 jeunes bêtes bovines représentant 3 têtes de 400 à 500 kilogr. bruts et 20 brebis étant, avec les agneaux, l'équivalent de 2 têtes de gros bétail, soit au total, 13 têtes ou 6,500 kilogr.

Chaque bête bovine recevra, par jour, 12 à 15 kilogr. de foin, en sus des racines qu'elle consommera. Les 12 têtes recevront donc chaque année 34,000 kilogr. de foin. Les bêtes ovines en recevront par jour 1 kilogr., soit pendant 225 jours, 5,000 kilogr. Le reliquat sera donc de 7,000 kilogr. environ, ce qui permettra d'augmenter le nombre des bêtes bovines l'année suivante.

L'empaillement de la bouverie, vacherie, bergerie et porcherie, exigera la litière ci-après :

Bouverie..........	7,000 kilogr.
Vacherie..........	30,000 —
Bergerie..........	6,000 —
Porcherie.........	4,000 —
Total......	47,000 kilogr.

Le reliquat de paille permettra aussi d'augmenter les animaux de rente.

Chaque bête bovine recevra, par jour, de 6 à 10 kilogr. de paille, les bêtes ovines, 1 kilogr., et les bêtes porcines de 4 à 5 kilogr.

Le fumier que produiront les 13 têtes de gros bétail, s'élèvera annuellement de 130,000 à 150,000 kilogr., quantité qui permettra d'appliquer annuellement une *fumure de* 20,000 *à* 25,000 *kilogr.* par hectare sur la première sole destinée aux plantes racines et aux fourrages verts. Cette *fumure sera insuffisante*, si on désire mettre en application une *culture intensive* et obtenir des produits véritablement rémunérateurs. C'est lorsqu'on possédera l'analyse de la couche arable qu'il sera facile de déterminer quels seront les *engrais complémentaires de la fumure* qu'il faudra adopter. Il est très probable que cette analyse révélera la nécessité d'utiliser les *scories*, le *chlorure de potassium* et un engrais azoté avant les semailles des céréales et des plantes composant la prairie artificielle.

Pour compléter l'action de ces engrais chimiques, on pourra employer la *charrue sous-sol*, dans le but d'aérer la couche sur laquelle repose la terre végétale, sans la mêler à celle-ci. Ce défoncement sera très favorable aux plantes qui ont des racines pivotantes.

Les fourrages racines auront une certaine importance. On disposera au minimum de :

Betterave..........	60,000 kilogr.
Carotte............	15,000 —
Pommes de terre..	20,000 —

Ces racines seront consommées de no-

vembre à avril. Chaque bête bovine en recevra chaque jour 30 kilogr. avec 10 à 15 kilogr. de foin.

De mai à octobre, on pourra faire consommer comme fourrage vert :

1° Trèfle incarnat hâtif et tardif.
2° Lupuline ou minette.
3° Vesce et jarosse.
4° Maïs et moha.
5° Choux et feuilles de carottes.

La lupuline sera consommée sur place par les jeunes bêtes bovines et les agneaux.

Les bêtes bovines pâtureront dans les prairies de la fin d'août à la Toussaint.

Vous vous demandez qu'elle est la race bovine que vous devez adopter. Vous hésitez entre la *race limousine* et la *race de Salers*.

La première est incontestablement celle qui vous offrira les plus grands avantages. Elle se distingue par une bonne conformation et une certaine précocité qui permet de la livrer jeune à la boucherie. Sous ces deux rapports, elle est supérieure à la race de Salers. Toutefois, on regrette qu'elle soit moins bonne laitière que la race tarantaise. Nonobstant, la *race limousine* doit répondre à vos désirs étant convenablement nourrie.

L'*élevage* des bêtes bovines devra être bien dirigé. Si le lait des mères est insuffisant, on y pourvoira à l'aide de *buvées* préparées à l'aide de la *lactina*, de *tourteaux* ou de *farineux*.

La *castration* des mâles devra être faite de bonne heure, afin qu'elle ne retarde pas leur développement.

Le *sevrage* est une importante opération. Il sera très utile qu'il ait lieu sans transition brusque, afin que les jeunes animaux conservent un poil brillant, un œil vif et beaucoup d'agilité. On y parviendra en donnant pendant un à deux mois des fourrages très alibiles et des buvées. C'est en agissant ainsi et en continuant à bien nourrir vos jeunes bêtes bovines que vous pourrez les livrer à la consommation quand elles auront de *trois à quatre ans*. Les animaux au-dessous de cet âge ont ordinairement moins de poids, proportionnellement, que les bœufs qu'on a commencé à engraisser quand ils ont trente-six mois.

Les agneaux que vous ferez naître proviendront probablement d'un *croisement* opéré entre la *brebis poitevine ou berrichonne* et le *bélier southdown*. La carotte favorisera très heureusement leur développement. Il sera utile de bien choisir les brebis et de rejeter celles qui sont élevées sur jambes et ont une ossature développée.

Quel que soit l'assolement que vous adoptiez, il sera très utile *d'assoler le domaine*, c'est-à-dire de le diviser en cinq soles ayant chacune environ 6 hectares. Ce travail n'est pas difficile, quand on a sous les yeux une copie de cadastre. Il a l'avantage de simplifier les opérations culturales. Les cultivateurs qui refusent de reconnaître son utilité, sont souvent hésitants quand il est question de déterminer les champs qui seront occupés soit par les céréales, soit par les plantes fourragères. Les irrégularités que présentent souvent leurs cultures prouvent qu'ils auraient fait une chose utile s'ils avaient assolé leurs domaines au début de leurs entreprises. *Une ferme est bien assolée quand les divisions ont presque les mêmes superficies et lorsque ces soles renferment à peu près les mêmes natures de terres labourables.* L'agriculteur qui a dressé un tableau d'assolement a ses décisions plus promptes et peut modifier plus aisément sa rotation, si la température l'exige ou si les circonstances commerciales ou économiques lui en font une loi.

GUSTAVE HEUZÉ.

LA RACE DE LA CHARMOISE

ET LES MOUTONS DISHLEY-MÉRINOS

29 mars 1900.

Monsieur,

Voulez-vous me permettre de répondre en quelques mots à un conseil donné par votre estimable journal : Conseil ayant pour titre « Réponse au n° 9839 (Aisne) » et signé du nom très respectable de M. Gustave Heuzé.

Je suis surpris que votre honorable collaborateur, ayant à donner des conseils à un éleveur de moutons de l'Aisne, après avoir parlé des mérinos qu'il ne veut pas reconnaître précoces, des dishley-mérinos qu'il semble juger meilleurs, termine par cette phrase : « Je passe sous silence l'alliance du southdown avec le mérinos ou la race de la Charmoise. Ces croisements n'ont pas leur raison d'être dans la région. »

Il nous semble, au contraire, que le charmoise a sa raison d'être dans la région de l'Aisne. En effet, la ferme-école de Crésancy (Aisne) possède un troupeau de charmoises purs. Un certain nombre de troupeaux de cette race réussissent fort bien dans le département; ce sont ceux de : MM. Bouvet, à Villers-Cotterets; Conseil-Triboulet, à Oulchy-le-Château ; Prévost (Charles), à la ferme du

Pignon; Jarnet, à Mercin; Caffin et Hermant, à la Loge-de-Chouy.

De plus, si le lecteur qui a demandé conseil à l'honorable M. Heuzé veut bien consulter le catalogue du concours de Paris des dix dernières années, il verra que les charmoises y ont été en bonne place et qu'ils y ont leur raison d'être, quand ce ne serait que pour receuillir LES PRIX D'HONNEUR.

Il remarquera, en outre, que les mérinos n'y ont pas été brillants et qu'en 1900 ils ont brillé... par leur absence.

Pour conclure, je me permets de rappeler à M. l'inspecteur général Heuzé que le prix d'honneur des races françaises et le prix d'honneur des bandes de quinze ont été attribués, en 1900, à deux éleveurs de Charmoises: MM. Chomel, de la Nièvre; et Hermant, DE L'AISNE.

Je ne suis pas assez vieil éleveur pour discuter le reste de la consultation de M. Heuzé, à savoir la manière d'élever les dishley-mérinos, mais je trouve néanmoins étrange ce conseil donné par un de nos maîtres de rester toujours au croisement du premier sang et de ne pas continuer le croisement à la deuxième et troisième génération.

Mais alors!! Et les leçons d'Yvart, et les leçons de M. Sanson et la RACE DISHLEY-MÉRINOS. Etrange!

Recevez, etc.

LOUIS DE BODARD.

Nous avons communiqué cette lettre à notre collaborateur, M. Gustave Heuzé, qui répond :

Dans ma réponse au n° 9839, publiée le 27 mars, je n'ai pas méconnu le mérite de la race de la Charmoise. Je n'ignore pas les succès qu'elle a obtenus, notamment au concours général, il y a deux ans, puisque je faisais partie du jury chargé de la juger. Je suis heureux d'apprendre que cette race qui fait honneur à Malingié, son créateur, se propage dans le département de l'Aisne. Je désire qu'elle réponde aux espérances de ceux qui la possèdent dans la région du nord.

Dans la question qui était posée au journal, il s'agissait d'un troupeau de 400 têtes dishley-mérinos qu'on se proposait d'augmenter, et on se demandait qu'elle race on devait adopter. Après réflexion, il m'a paru plus rationnel d'engager le propriétaire de ce troupeau à continuer le croisement dishley-mérinos plutôt que d'introduire dans sa bergerie des béliers de race charmoise, qui eussent donné avec ses brebis des *croisements dishley-mérinos-charmoise*, sur la valeur desquels je ne suis pas édifié.

J'ai terminé ma réponse en engageant le propriétaire du troupeau à s'arrêter au premier croisement, parce qu'il suffit quand il est bien dirigé et lorsque les brebis sont convenablement nourries, pour obtenir d'excellents animaux de boucherie. On n'a intérêt à poursuivre indéfiniment un croisement que lorsqu'on veut créer une race spéciale ou perfectionner celles qui ne sont pas encore fixées.

GUSTAVE HEUZÉ.

LES HAIES DE FIGUIER DE BARBARIE

RÉPONSE A M. A. V. (ALGÉRIE).

L'*Opuntia vulgaris* (fig. 76), désigné communément sous le nom de Figuier de Barbarie, pousse avec une extrême vigueur dans les terrains secs. On en connaît deux variétés: l'une est armée d'aiguillons acérés et sert à former des haies impénétrables; ses fruits seuls sont comestibles. L'autre est inerme et peut être utilisée comme fourrage par les animaux.

Pour planter une haie d'*Opuntia*, il suffit de labourer le sol sur la largeur de la bande qui doit recevoir la plantation. On fait ordinairement les clôtures avec deux ou trois rangs de plantes espacés de 2 à 3 mètres. On emploie pour cela des boutures composées de trois raquettes, c'est-à-dire, d'une raquette-mère portant deux raquettes rejetons. « Une seule raquette pourrait à la rigueur suffire, dit M. L. Grandeau, mais la reprise serait moins assurée. C'est la raquette-mère détachée de la plante qui est destinée à prendre racine. On doit laisser les boutures exposées au soleil, pendant au moins quinze jours avant de les planter. La reprise n'est assurée que si la bouture a perdu une bonne partie de son eau de végétation, ce qu'on reconnaît à la flétrissure de la surface. » Ces boutures sont plantées dans des trous de 15 à 20 centimètres de profondeur et espacés l'un de l'autre d'environ 2 mètres. Il est bon de déposer un peu de fumier décomposé au fond des trous; la raquette étant mise en place, on comble le trou, puis on butte.

Les soins d'entretien consistent en buttages pratiqués à la seconde et à la troisième année. A l'âge de quatre ou cinq ans, les plantes ont atteint 2 mètres de hauteur, se sont rejointes et enchevêtrées sur chaque rang et constituent ainsi une barrière infranchissable pour les hommes et les animaux.



Fig. 76. — Figuier de Barbarie.

M. L. Grandeau a publié deux articles sur la culture et l'utilisation comme fourrage du figuier de Barbarie sans épines dans le tome second de 1898, pages 520 et 555.

A. Dubois.

LA SITUATION AGRICOLE DANS LA DORDOGNE

CONCOURS VITICOLE ET FOIRE AUX VINS DE PÉRIGUEUX

Le mois de mars a été l'un des plus mauvais que nous ayons eu depuis bien des années, on se serait cru en plein hiver avec ses treize jours de gelée, ses minimas de — 6 degrés et sa faible moyenne de $+5°.48$, inférieure de près de 3 degrés à la normale. Si l'on joint à cela dix jours de pluie donnant 137 millimètres qui ont produit une inondation le 23, avec accompagnement de tonnerre, grésil et neige, on voit que le début du printemps s'est signalé par des rigueurs inaccoutumées.

La première conséquence de cette situation a été le retard forcé des travaux; beaucoup de cultivateurs n'ont pu herser leurs blés, les terres sursaturées d'eau étant inabordables. Quant aux arbres fruitiers précoces, abricotiers, amandiers pêchers, etc., leurs fleurs ont été grillées par la gelée, et les autres essences ont dû certainement souffrir aussi.

La Société départementale d'agriculture de la Dordogne a tenu, à Périgueux, son concours viticole, suivi de sa foire aux vins,

les 19, 20 et 21 mars, comme il avait été annoncé. Le succès de cette dernière exposition a, de tout point, dépassé ses prévisions. De 181 qu'il était l'an dernier, le nombre des exposants s'est élevé, cette année, à 234; 53 de plus. La médaille d'or de M. le Ministre de l'agriculture a été attribuée à M. le baron de Gargan, à Razac de Saussignac, canton de Sigoulès, arrondissement de Bergerac, pour vin rouge de vignes françaises traitées au sulfo-carbonate de potassium.

Une médaille de vermeil grand module de la Société des agriculteurs de France a été décernée à M. Vigier du Gaston, à Montaut, canton d'Issigeac, pour son vin rouge de vignes franco-américaines. Cet exposant, le lendemain, jour de la foire, a vendu sa récolte (200 barriques) à la Coopérative agricole du Périgord. Deux négociants de Brive ont également acheté 50 barriques à divers exposants. Il s'est traité, dit-on, beaucoup d'autres affaires dont il nous est impossible de relever le chiffre, mais qui ont donné aux habitués de nos concours entière satisfaction.

L'exposition des *annexes* : instruments et outillages viticoles, instruments de grande culture, plants de vignes greffés, engrais, insecticides, chênes truffiers, truffes, produits apicoles, matériel perfectionné d'apiculture, écrits agricoles, figuraient aussi en bien plus grand nombre.

Enfin, le soir du 21, la Société d'agriculture a ouvert ses salons aux exposants qui ont assisté fort nombreux aux diverses communications et discussions des spécialistes qui se sont fait entendre sur les questions qui intéressent plus particulièrement notre agriculture départementale. En somme, réussite complète, bonnes et fructueuses journées pour notre cher Périgord !

E. DE LENTILHAC.

Saint-Jean-d'Ataux, 8 avril 1900.

LA SITUATION AGRICOLE DANS L'AUDE

La végétation est en retard de quinze à vingt jours par rapport à un printemps ordinaire. La température se montre exceptionnellement basse depuis un mois; le thermomètre est descendu plus d'une fois à 1 et 2 degrés au-dessous de zéro.

Les bourgeons de la vigne sont gonflés, mais ils n'ont pas encore débourré, heureusement.

La sécheresse de novembre a rendu irrégulière ou insuffisante la levée des blés et des avoines; un tallage précoce aurait pu obvier en partie à ce défaut; le froid du mois de mars et du commencement d'avril s'est opposé jusqu'ici à une franche multiplication des tiges.

Bon nombre de nos champs de céréales sont clairsemés et n'offrent, à l'heure actuelle, qu'un assez piteux aspect. L'application du nitrate de soude ne les améliore qu'imparfaitement à cause de l'absence de chaleur.

Malgré ces apparences peu favorables, je ne crois pas qu'il soit permis de regarder, dès maintenant, notre prochaine récolte de grains comme nécessairement compromise. Le beau temps finira bien par arriver; il métamorphosera sans doute nos céréales et garnisera les vides qui existent dans nos champs. Néanmoins je ne puis m'empêcher de songer que l'échaudage, accident commun sur les blés de notre région, est plus particulièrement redoutable pour les épis provenant de tallages tardifs.

Les luzernes ne paraissent pas avoir souffert de la température anormale qu'elles subissent; leur première coupe sera forcément retardée.

Les gels et les dégels du mois de janvier ont été, en général, préjudiciables pour les trèfles incarnats en tuant de nombreux pieds de cette précieuse légumineuse.

J. SABATIER.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 4 avril 1900. — *Présidence de M. Méline.*

M. Renou présente le résumé des observations météorologiques faites au parc de Saint-Maur pendant le mois de mars 1900.

Relativement aux moyennes normales, le mois de mars 1900 présente les résultats suivants : baromètre plus haut de $0^{mm}.03$; thermomètre plus bas de 1°99; tension de la vapeur moindre de $0^{mm}.73$; humidité relative égale ; pluie plus faible de $21^{mm}.5$; nébulosité, plus grande de 11.

L'abricotier a commencé à fleurir le 13. La végétation est très retardée. Les rivières de la région de Paris étant basses à la fin du mois, annoncent des eaux basses pour tout l'été.

M. Dehérain offre à la Société deux brochures dont il est l'auteur et que publie le

Syndicat central des agriculteurs de France, brochures de vulgarisation aux prix de 10 centimes. L'une est relative à *la culture de la betterave fourragère*, l'autre *au travail du sol*. M. Dehérain rappelle à ce sujet les résultats de ses dernières recherches.

Culture des betteraves fourragères.

Trop souvent dans la culture des betteraves fourragères, on ne cherche que le maximum de rendement en poids à l'hectare, sans s'inquiéter de la composition des racines obtenues ; ainsi avec une culture de betteraves en lignes très écartées et avec certaines variétés comme les Mammouths, on arrive à des poids considérables de 70,000 à 80,000 kilogr. à l'hectare. Mais on ne voit pas que ces betteraves, parfois gigantesques comme certaines racines de mammouth pesant jusqu'à 10 kilogr., renferment 92 0/0 d'eau. Aussi on récolte par hectare des poids énormes, non pas de matière sèche, de matière alimentaire pour le bétail, mais surtout de l'eau.

Ces très grosses betteraves, non seulement renferment très peu de matières nutritives, mais l'énorme masse d'eau contenue dans leurs cellules distendues tient en dissolution une forte proportion de salpêtre ou de nitrate de potasse. Or, ce nitrate de potasse, au point de vue de l'alimentation des animaux est au moins inutile, si même parfois il ne devient pas nuisible.

Il faut que les praticiens se déterminent à changer leur ancienne méthode de culture de la betterave fourragère. *Il faut serrer les plantes dans les lignes, et rapprocher les lignes les unes des autres*; les cultiver aux écartements de 35 sur 25 ou de 40 sur 20. Au lieu enfin de cultiver les variétés, fourragères dites à très grand rendement, il faudra semer au contraire des variétés peut-être moins productives, mais à chair beaucoup plus serrée, et plus riche sous le rapport alimentaire. Telles sont principalement les betteraves demi-sucrières, les anciennes betteraves à sucre cultivées avant la loi de 1884, ou encore les betteraves de distillerie actuelles.

Par ce mode de culture, en rangs serrés, avec des variétés telles que les betteraves à collet rose, brabant à collet vert, etc., on obtiendra par hectare une masse de matières nutritives de beaucoup supérieures à celles qu'auraient données des mammouths et autres variétés semblables cultivées à grands écartements ; on pourra finalement mieux nourrir un plus abondant bétail. Il suffit de rappeler les expériences si concluantes à cet égard de MM. Dehérain, Garola, Berthault, Benoist, Dupont.

Le travail du sol.

Pourquoi travailler le sol ? pourquoi le labourer ? M. Dehérain, depuis plusieurs années a approfondi cette question, l'a examinée sous toutes ses faces : il a cherché comment le travail du sol, son ameublissement par les instruments, favorisait son aération, son approvisionnement d'eau et la production des nitrates.

Il a reconnu que, l'atmosphère du sol étant toujours oxygéné, on en peut conclure que le travail de la terre n'a pas essentiellement pour but de l'aérer, mais en réalité, d'y emmagasiner de puissantes réserves d'humidité.

Une terre bien ameublie, en effet, par le labour et les diverses façons aratoires, retient plus d'eau qu'une terre tassée, non travaillée ; mais en outre, comme elle est très perméable, elle laisse s'écouler dans le sous-sol beaucoup plus d'eau que ne le fait une terre tassée, elle perd donc infiniment moins par évaporation. Dans une terre ameublie, l'eau descend aisément, elle séjourne au contraire sur une terre forte, ou ne pénètre qu'à une faible profondeur, puis remonte par capillarité jusqu'à la surface où elle s'évapore.

Comme, d'autre part, la pluie détruit rapidement cet ameublissement du sol, il faut fréquemment refaire ce travail, de là la nécessité du travail répété du sol par les instruments.

On comprend du reste qu'assurer, par un ameublissement convenable du sol, un fort approvisionnement de l'eau soit chose capitale pour la production agricole. L'eau est la condition même de l'existence de la plante, et elle est en outre celle de l'activité des ferments. M. Dehérain estime même que *l'eau est le principe même de la fertilité du sol*.

On sait, en effet, quel extraordinaire appareil d'évaporation est la plante. Elle évapore 250 à 300 grammes d'eau avant de former 1 gramme de matière sèche ; donc, si on laisse une terre se salir par des mauvaises herbes, celles-ci seront surtout nuisibles aux récoltes par l'eau qu'elles enlèveront de la réserve d'humidité de la terre. Si on bine, si on sarcle dans ce cas, on supprime par le fait même une cause de perte d'eau pour le sol, et les bonnes plantes aussitôt en profiteront. Les praticiens ont donc bien raison de répéter que *binage vaut arrosage*.

Au point de vue des ferments, une terre humide nitrifie avec la plus grande activité à tel point que dans les cases de végétation de Grignon, M. Dehérain a pu recueillir, les années humides, des quantités de nitrate dans les eaux de drainage correspondantes à des poids énormes de 1,200 kilogr. par hectare et par an.

En résumé, il faut ameublir le sol pour

lui assurer un fort approvisionnement d'eau, et, en France d'une façon générale, la grande œuvre du XXe siècle sera incontestablement la création des canaux d'irrigation pour permettre d'utiliser le plus complètement possible l'eau qu'amènent les pluies, et qui trop souvent encore aujourd'hui va se perdre dans la mer sans avoir fertilisé les terres.

— *M. H. Sagnier* présente, de la part de M. Bieler, le compte rendu du cinquième congrès international d'agriculture tenu à Lausanne, puis la statistique du canton de Vaud en 1889 ; enfin une brochure sur la meilleure manière de reconnaître les vaches laitières.

L'un des lauréats dont le mémoire a été publié dans cette brochure, est un français, M. de Gigord, ingénieur agronome, directeur de l'École d'agriculture de Saulxures.

M. le Comte de Salvandy présente un certain nombre de brochures de M. de Bosredon relatives à la truffe.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— No 13016 (*Charente*); *M. A. V.* (*Algérie*). — Voir articles spéciaux dans le présent numéro.

— No 11020 (*Italie*). — On admet généralement qu'une **bonne terre à blé** doit contenir au moins 1 0/00 d'azote et d'acide phosphorique et 1.5 0/00 de potasse. Mais il ne faut pas attribuer à ces chiffres une valeur absolue ; la profondeur du sol, son aptitude à la nitrification, le degré d'assimilabilité des principes fertilisants jouent un rôle considérable. En somme, l'expérience directe doit intervenir pour trancher la question, quand on se trouve sur la limite de ces indications. — L'ouvrage sur *les Engrais*, de MM. Müntz et Girard, vous permettra d'approfondir la question qui vous intéresse. — (A. C. G.)

— No 12064 (*Espagne*). — Il est possible que, sur de très jeunes feuilles, les cristaux de **nitrate de soude** qui restent adhérents puissent occasionner de très légers **accidents de brûlures**; mais il n'y a pas lieu pratiquement de s'en préoccuper. Soyez sans inquiétude ; appliquez le nitrate en couverture et vous n'en retirerez que d'excellents effets. Le nitrate s'applique au printemps sur les céréales d'automne ou sur les prairies; pour les céréales ou plantes sarclées de printemps, on l'enfouit le plus souvent par le labour, en même temps que les autres engrais. Mais on l'applique également en couverture, pendant le cours de la végétation, non seulement sans inconvénient, mais avec le plus grand avantage. — (A. C. G.)

— No 13139 (*Italie*). — La **Consoude du Caucase** (SYMPHITUM ASPERIMUM) fournit un abondant fourrage vert quand elle est cultivée sur un terrain un peu argileux, très fertile et frais. Ses pousses et ses feuilles sont peu nombreuses et peu développées lorsqu'elle occupe des terres sèches d'une faible fécondité. Cultivée dans *d'excellents sols*, elle fournit par an de quatre à six coupes abondantes.

On la propage par graines ou par plants enracinés qui sont vendus de 65 à 75 fr. le mille. C'est ce dernier procédé qui est le plus connu.

Quoiqu'il en soit, cette plante a été très expérimentée en France, mais elle n'y est pas très répandue parce qu'elle ne donne pas toujours des produits satisfaisants. — — (G. H.)

— No 10589 (*Paris*). — Les tubercules de **Pomme de terre** que vous nous avez fait remettre pour en savoir le nom, paraissent être une sous-variété de la pomme de terre *Saucisse*; cependant, bien qu'ils aient la forme, la peau et les yeux de la *Saucisse*, la coloration de la peau est plus claire loin des yeux, et plus colorée aux yeux mêmes. La chair est aussi un peu plus pâle. Ces particularités appartiennent à une variété du même groupe, la pomme de terre *Junon*.

Nous devons vous dire que, vu le très grand nombre de variétés de pommes de terre existantes, il est aujourd'hui impossible de les dénommer sûrement à l'aspect seul de leurs tubercules. Il faudrait en voir le germe, la fleur, les feuilles, et même parfois les tiges, pour porter un jugement certain. — (H. D.)

— No 13042 (*Seine-Inférieure*). — Vous avez tout ce qu'il faut pour bien alimenter vos **vaches** et vous n'avez pas lieu de vous préoccuper de l'absence de betteraves et d'herbes. Avec de la pulpe, des menues pailles, des tourteaux et du son, vous pouvez composer d'excellentes rations : il suffit seulement de forcer la dose de tourteaux pour remplacer le foin et enrichir les pulpes. — Voici, à titre d'exemples, une **ration** se rapportant à 1,000 kilogr. de poids vivant :

Menues pailles	15 kilogr.
Pulpes	40 —
Tourteaux	4 —
Son	1 —

Donnez les pailles, partie mélangée avec les pulpes, partie à l'état naturel ; donnez le son et les tourteaux en buvées tièdes. — 2o Cultivez de préférence la plante qui vous donne les rendements les plus avanta-

geux; toutes se valent à peu près pour l'alimentation des vaches laitières. — (A. C. G.)

— N° 9768 (*Haute-Garonne*). — La production de l'agneau gras étant très suivie dans les départements méridionaux, on s'est beaucoup occupé de rechercher les croisements qui donnent les meilleurs résultats.

Le croisement barbarin avec la race locale est bon; mais dans votre cas particulier, pour obtenir des agneaux bien conformés et à croissance rapide, il faut prendre un bélier dans une race améliorée.

Les races anglaises Cotswold et Shropshire ont donné de bons résultats. Il vous sera plus facile de vous procurer en France les reproducteurs Shropshire que les autres. Aussi, sont-ce ces derniers que nous vous conseillons d'adopter. — (P. D.)

— N° 7007 (*Côte-d'Or*). — Nous vous avons dit, dans un précédent numéro, que l'ouvrage de M. Broilliard sur le *Traitement des bois* était épuisé. C'est une erreur que nous nous empressons de rectifier. La seconde édition de cet excellent livre est en vente au prix de 7 fr. 50.

— N° 6048 (*Ain*). — Les appareils qu'on emploie quelquefois pour *redresser les cornes* des jeunes bovins sont ordinairement construits à la ferme ou par un ouvrier de la localité; nous ne croyons pas qu'il en existe de vente courante; adressez-vous à M. Espanet, 34, boulevard de la Contrescarpe, à Paris. — (M. R.)

— N° 8366 (*Orne*). — Vous êtes fermier d'une propriété limitrophe d'une forêt de 5,000 hectares; vos cultures sont ravagées par les cerfs et biches et fréquemment vos herbages et votre sarrasin sont dévastés par les sangliers, et il vous est impossible de faire la culture de la pomme de terre. La forêt appartient à l'Etat; la chasse est louée à des actionnaires qui, d'après le cahier des charges, sont tenus à la destruction d'un certain nombre de fauves.

Des chasses ont lieu chaque année où il est tué quelques cerfs et quelques sangliers; mais les femelles biches et laies sont toujours ménagées.

Vous désirez savoir: 1° Si les actionnaires de la chasse doivent une indemnité pour les dégâts causés par les fauves; 2° si vous avez le droit, en tout temps et sans permis de chasse, de tuer les animaux qui viennent manger vos récoltes; 3° si vous pouvez charger un tiers (domestique ou garde) de tuer les bêtes nuisibles à la récolte; 4° s'il existe un procédé économique d'empêcher les ravages des cerfs et biches (épouvantails par exemple).

1° Les locataires de la chasse dans une forêt domaniale sont responsables des dégâts causés aux cultures voisines par les cerfs, les biches et les sangliers, lorsqu'ils ne prennent pas des mesures suffisantes pour amener la destruction de ces animaux. Quant à la question de savoir si les chasses ou les battues ont été suffisantes, c'est une question de fait que les tribunaux seuls peuvent apprécier.

2° Le cerf, la biche et le sanglier sont considérés comme bêtes fauves. Dès lors, on peut les tuer en tout temps, sans permis au moment où ils viennent manger les récoltes.

3° Vous pouvez évidemment mettre des épouvantails sur votre terrain. Mais nous ne savons pas s'ils réussiront à éloigner ces animaux. — (G. E.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 1er AU 7 AVRIL 1900

JOURS	Baromètre.	Thermomètre. Minima.	Thermomètre. Maxima.	Thermomètre. Moyenne.	Thermomètre. Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 1er avr.	762.6	— 0.1	7.9	3.9	— 4.1	0.0	Nord.	Gouttes à midi.
Lundi. 2 —	758.0	0.0	6.9	3.4	— 5.6	0.0	Nord.	Neige le matin.
Mardi. 3 —	754.6	4.5	6.7	5.6	— 3.8	0.5	Ouest.	
Mercr. 4 —	744.1	4.8	13.8	9.3	0.0	5.1	Ouest.	Grésil à midi.
Jeudi. 5 —	748.2	3.8	11.2	7.5	— 1.8	0.6	Ouest.	Grésil à midi.
Vend. 6 —	756.0	4.0	10.1	7.0	— 2.7	0.0	Ouest.	
Sam.. 7 —	748.6	2.6	9.0	5.8	— 3.3	0.0	Est.	Rosée le matin.
Moyennes.....	753.2	2.8	9.4	6.2		6.2		
Ecarts sur la normale....	— 6.8	— 1.4	—4.8		— 3.0	—3.5		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

On pouvait espérer que le temps allait se mettre au beau; mais après quelques rayons de soleil, nous avons eu encore du froid, de la pluie, même du grésil. Le thermomètre ne se relève pas et la végétation est paralysée. Les blés ont un aspect assez misérable, ils jaunissent au lieu de verdoyer, la plante semble s'éclaircir et les champs qui n'étaient pas tout à fait compromis par les gelées précédentes, paraissent bien malades aujourd'hui. D'autre part, les blés ressemés n'ont levé que difficilement, de sorte que la campagne s'annonce mal. Raison de plus pour ne pas vendre aux cours actuels.

Les autres cultures ne sont pas en meilleure situation : les prairies artificielles, les luzernes principalement, et les arbres fruitiers commencent à souffrir sérieusement. En ce qui concerne les ensemencements de betteraves, il n'y a pas encore de temps de perdu, mais un revirement complet de température sera bientôt nécessaire.

Blés et autres céréales. — Malgré la faiblesse du marché de Paris, les cours des blés restent très fermes sur nos marchés de l'intérieur, néanmoins les offres y sont peu nombreuses ; la culture prévoit une récolte déficitaire et ne semble pas disposée à se défaire du blé qui lui reste. Elle compte d'ailleurs sur les diverses propositions soumises à la Chambre en vue de faire relever le cours du blé, ce qui l'engage davantage à la résistance. Peu de changements sur les menus grains.

Le marché de Lyon de samedi dernier n'a pas présenté une bien grande animation, les acheteurs montraient beaucoup de réserve et les vendeurs tenaient leurs prix très fermes. On a coté : blés du Lyonnais et du Dauphiné 18.75 à 19.25; de Bresse 18.25 à 19.50 rendus à Lyon; blés du Forez 18.75 à 19.25 pris à la culture ou sur les marchés; blés de Saône-et-Loire et de Bourgogne 18 à 18.75 en gare des vendeurs; du Bourbonnais, de l'Indre, du Nivernais et du Cher 19.75 à 20.25 rendus à Lyon; blés tendres d'Auvergne 18.75; godelle d'Auvergne 18.50 en gare Gannat ou Riom; tuzelle de la Drôme 19 à 19.50; saissette d° 18.75 à 19 fr. gare Valence ou environs; tuzelle de Vaucluse 19 fr.; saissette 18.50; buisson 18 fr.; aubaine 17 fr. en gare Avignon ou autres de Vaucluse.

Bonne tenue des prix des seigles : seigles du rayon 13.25 à 13.50; du Centre 13.50 à 13.75; du Forez 13.50 à 14 fr. Tendance très faible des avoines : grises du rayon 16.50; noires d° 16.75; avoines de Dijon 15.75 à 16.25; du Bourbonnais, de la Nièvre et du Cher 17.10 à 17.25; de Gray 15.25 à 15.50. Affaires nulles sur les orges : orges du Puy 18 à 18.50; d'Issoire et de Clermont 17.50 à 17.75; du Centre et du Dauphiné 17 fr.; de Bourgogne 16.50 à 17 fr. Les sarrasins du Limousin et de Bretagne se traitent de 17.75 à 16 fr. gare de départ. Pour le maïs, la perspective de nouveaux droits a provoqué la hausse; les bigarrés d'Amérique se cotent de 15.50 à 15.75 Paris; maïs blanc dent de cheval 15.50 Le Havre ou Dunkerque; à Marseille, le stock est nul : Plata roux vieux 15.50 à 15.75; Poti nouveau 15 à 15.50; Cinquantini jaune Danube 17.75 à 18 fr.

Marché de Paris. — Les quelques lignes placées en tête de cette Revue traduisent fidèlement les impressions des cultivateurs qui sont venus le 11 avril à la halle de Paris. La végétation reste partout stationnaire et la situation des blés plus ou moins atteints par le froid en Beauce et dans la région du Nord ne fait qu'empirer. Les blés semés en mars ne lèvent pas, ou lèvent très irrégulièrement. On ne peut pourtant pas en conclure que la récolte soit compromise, la venue d'un temps propice améliorerait beaucoup les emblavures, mais elle ne paie pas de mine en ce moment.

Ces nouvelles peu favorables ont eu pour effet de raffermir les cours d'autant plus que la meunerie s'est décidée à faire quelques achats. On a coté par 100 kilogr. à Paris : blés roux de choix, 20.50 ; blés roux de bonne qualité marchande 20 à 20.25 ; d° qualité ordinaire 19.25 à 19.75 ; blés blancs. En somme il y a une bonne tendance à la hausse. Le blé étranger n'a donné lieu à aucune affaire sur la place de Paris ; la cote du Redwinter à Anvers est de 17.12 à 17.25 et le Kansas se vend de 15.62 à 16.25.

Les prix des seigles sont restés fermes, en raison de l'apparence peu favorable de la récolte sur pied. Les offres étaient d'ailleurs restreintes et les demandes un peu plus suivies : on tenait de 14 à 14.25 les 100 kilogr. gare de Paris.

Demande assez active sur les avoines. Les prix ont été maintenus, mais sans hausse appréciable : noires de choix, 18.21 à 19 fr. ; d° belle qualité 17.50 à 17.75; d° ordinaires, 17 à 17.25; grises, 17; rouges, 16.75; blanches, 16.50 à 16.75.

Les demandes en orge ont été rares et les prix sans changement.

Point d'affaires non plus sur les escourgeons qui ont conservé les mêmes cours.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 5 avril, le gros bétail a encore perdu 15 à 20 fr. par tête, la tendance sur les veaux était excessivement faible, il en a été de même pour les moutons. Les porcs ont perdu de 3 à 4 fr. par 100 kilogr. vifs.

Marché de la Villette du jeudi 5 avril.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens.
Bœufs	2.147	2.021	324
Vaches	615	578	256
Taureaux	264	239	386
Veaux	1.593	1.396	75
Moutons	16.894	15.645	20
Porcs gras	5.033	5.033	85

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vif.
Bœufs	0.95 à 1.46	0.72 à 1.02
Vaches	0.92 1.42	0.68 0.98
Taureaux	0.80 1.14	0.54 0.88
Veaux	1.50 2.05	0.68 1.00
Moutons	1.52 2.10	0.66 1.03
Porcs	1.36 1.52	0.80 1.02

Au marché du lundi 9 avril, 4,500 têtes de gros bétail étaient exposées à la vente, et malgré les besoins de la boucherie pour les étalages du vendredi saint, malgré l'ouverture prochaine de l'Exposition, la vente a été difficile, les animaux de choix seuls ont pu se maintenir aux prix si bas du moment. Bien peu de ventes, parmi les charentais, ont dépassé 70 centimes, les bons bœufs de la Corrèze, de variété limousine, se traitaient entre 0.65 et 0.70 ; gros bœufs bourbonnais 0.66 à 0.68 ; châtrons du Cher et de l'Indre 0.65 à 0.68 ; choletais 0.57 à 0.65 ; nantais 0.56 à 0.64 ; vendéens 0.52 à 0.62 le demi-kilogr. net. Les meilleures qualités des taureaux ne dépassaient pas 0 50 à 0.52. Les vaches étaient aussi moins bien tenues, les meilleures limousines et bourbonnaises se détaillaient à 0.68 et 0.70, on payait les choletaises et les vendéennes de 0.57 à 0.65.

Les veaux de choix se sont maintenus, les autres sortes ont faibli : bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 1.03 à 1.05 ; au détail et 0.98 à 1 fr. en bandes ; veaux de Sézanne et de Romilly 0.95 à 1.03 ; gâtinais 0.95 à 1.02 ; champenois 0.80 à 0.88 ; artésiens 0.80 à 0.85 ; gournayeux et picards 0.78 à 0.80 ; caennais 0 68 à 0.78 le demi-kilogr. net.

Cours très faibles des moutons : petits moutons du Centre 1 fr. à 1.03 ; plus lourds 0.98 à 1 fr. ; bourbonnais 1 fr. à 1.03 ; tourangeaux 0.98 ; solognots 1 fr. à 1.03 ; métis non tondus 0.95 à 1 fr. ; tondus 0.90 à 0.92 ; gascons 0.90 à 0.95 ; albigeois 0.95 à 1 fr. le demi-kilo net.

Malgré la baisse du jeudi précédent, il y avait encore 3,500 porcs sur le marché, aussi les cours ont fléchi de nouveau de 1 à 2 fr. par 100 kilogr. vifs : bons porcs de l'Ouest de 0.48 à 0.51 ; du Centre de 0.45 à 0.50 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 9 avril.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs.......	3.117	2.902	1.34	1.10	0.84
Vaches......	1.124	1.072	1.32	1.04	0.80
Taureaux....	264	228	1.04	0.90	0.78
Veaux.......	1.292	1.025	1.90	1.70	1.60
Moutons.....	21.512	20.800	2.00	1.70	1.32
Porcs........	2.524	3.524	1.42	1.40	1.38

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	3e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs.....	0.80	0.66	0.50	0.42 à	0.84
Vaches....	0.78	0.54	0.48	0.42	0.82
Taureaux..	0.62	0.54	0.48	0.40	0.66
Veaux.....	1.08	1.02	0 96	0.72	1.26
Moutoos...	1.00	0.84	0.66	0.62	1.02
Porcs.....	1.00	0.98	0.92	0.88	1.02

Viandes abattues. — Criée du 9 avril.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs.....	le kil.	1.10 à	2.50	0.75 à	1.00	0.56 à	0.84
Veaux.....	—	1.40	1.60	1.10	1.30	0.90	1.00
Moutons...	—	1.70	1.86	1.40	1.60	1.00	1.30
Porc entior	—	1.36	1.44	1.24	1 28	1.00	1.30

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux ..	37.18 à	37.18	Grosses vaches	45.58	46.68
Gros bœufs.	43 95	46.27	Petites —	45.40	46.00
Moy. bœufs.	45.35	48.04	Gros veaux....	65.25	70.43
Petits bœufs	41.15	44.37	Petits veaux ..	85.43	85.43

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains......	67.00	Suif d'os pur......	62.75
— en branches..	46.90	— d'os à la benzine	62.75
— à bouche.....	79.00	Saindoux français..	116.00
— bœuf La Plata	»	— étrangers..	78.29
— mouton de...	74.00	Stéarine...........	111.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs de 60 à 72 fr. ; vaches de 40 à 60 fr. ; moutons de 77 à 92 fr. ; veaux de 70 à 90 fr. ; porcs de 50 à 55 fr. les 50 kilogr. Agneaux de 9 à 14 fr. la pièce.

Aix. — Bœufs gris de pays, 1.17 à 1.22 ; bœufs limousins, 1.28 à 1.33 ; veaux de pays, 1.78 à 1.82 ; moutons de Gap, 1.70 à 1.74 ; moutons d'Afrique (réserve), 1.50 à 1.60 ; moutons métis, à 1.70 ; brebis grasses 1.25 à 1.40 ; agneaux, 0.67 à 1.10 le kilogr. poids vif et prix moyen.

Carentan. — Vaches de 1.25 à 1.30 ; veaux de 1.30 à 1.40 ; moutons de 1.80 à 2 fr. ; porcs de 1.20 à 1.30 le kilogr. En bétail maigre : vaches laitières, 200 à 480 fr. ; jeunes veaux de 30 à 70 fr. ; porcelets de 18 à 30 fr. porcs maigres, 30 à 60 fr.

Coulommiers. — Vaches à 1.10 ; taureaux, 1.05 ; veaux à 1.10 ; moutons à 1 fr. le kilogr. net ; En animaux maigres : vaches laitières de 450 à 600 fr. ; génisses de 400 à 500 fr. ; jeunes veaux 20 à 60 fr. par tête ; porcelets, 48 à 60 fr.

Le Havre. — Bœufs, de 1.25 à 1.40 ; vaches, de 1.20 à 1.30 ; taureaux, 1 fr. à 1.10 ; prix extrême 1 fr. à 1.50 le kilogr. net.

Nancy. — Taureaux de 0.57 à 0.60 ; bœufs de 0.70 à 0.76 le demi-kilogr. net, y compris 5 fr. 40 de droits d'abatage ; vaches de 0.50 à 0.70, y compris 5 fr. 40 de droits ; veaux de 0.45 à 0.55 le demi-kilogr. poids vif, y compris 7 fr. 90 de droits ; moutons de 0.90 à 1.10 le demi-kilogr. net, y compris 5 fr. 40 de droits ; porcs 0.68 à 0.72 le demi-kilogr. net, y compris 7 fr. 05 de droits d'abatage par tête

Noyon. — Taureaux, 170 à 270 fr. ; vaches, 280 à 480 fr. ; génisses, 150 à 250 fr. ; agneaux, 36 à 40 fr. ; moutons, 46 à 51 fr. ; porcs coureurs, 28 à 35 fr. ; porcs de lait, 20 à 28 fr. (le tout la pièce) ; moutons gras, 1.85 à 1.95 le kilogr.

Reims. — Veaux, 0.88 à 1.08 le kilogr. vif ; moutons, 1.60 à 1.90 le kilogr. net ; porcs 0.98 à à 1.04 le kilogr. sur pied.

Lyon. — Bœufs, 100 à 140 fr. prix extrêmes ; veaux 1re qualité, 96 fr. ; 2e, 90 fr. ; 3e, 85 fr. ; prix extrêmes, 75 à 100 fr. les 100 kilogr. Moutons charolais 175 à 205 fr. ; du Dauphiné et du Midi 165 à 190 fr. ; des Hautes-Alpes 160 à 180 fr. ; du Bourbonnais 170 à 200 fr. les 100 kilogr. Porcs, 100 à 106 fr. les 100 kilogr. poids vif.

Bourg. — Bœufs de pays, 45 à 65 fr. ; moutons de pays, 65 à 85 fr. ; veaux, 55 à 88 fr. ; porcs, 80 à 100 fr. les 100 kilogr.

Dijon. — Bœufs de 1.10 à 1.28 ; taureaux de 0.88 à 1 fr. ; vaches grasses de 1.04 à 1.22 ; moutons de pays de 1.42 à 1.76 ; veaux de 0.88 à 1 fr. ; porcs de 1.02 à 1.10.

Grenoble. — Bœufs de pays, 1.20 à 1.25 ; taureaux, 0.95 à 1.10 ; moutons de pays, 1.30 à 1.50 ; veaux 0.60 à 0.85 ; porcs 0.84 à 1.04.

Romans. — Bœufs de 50 à 70 fr. les 100 kilogr.; veaux de 0.70 à 0.85; moutons, de 0.60 à 0.75 le kilogr. brut; porcs de 90 à 95 fr. les 100 kilogr.; agneaux de 0.70 à 0.85 le kilogr. brut.

Saint-Etienne. — Veaux, 0.75 à 0.95; bœufs, vaches et taureaux, 1.10 à 1.35; moutons, 1.50 à 1.75; agneaux, 1.50 à 1.75; porcs 1.06 à 1.10 le kilogr. vif.

Marché aux chevaux. — Peu d'acheteurs et peu d'affaires au dernier marché du boulevard de l'Hôpital, malgré un apport de 352 têtes. Les cours suivants ont été pratiqués :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	500 à 1.300	200 à 600
Trait léger	450 à 1.250	150 à 550
Selle et cabriolet	750 à 1.200	450 à 750
Boucherie	125 à 200	50 à 125
Anes	100 à 150	50 à 100
Mulets	150 à 200	75 à 150

Vins et spiritueux. — Dans le Midi, à Montpellier, les affaires se traînent assez péniblement à des prix discutés et variables.

Le commerce recherche des vins défectueux qu'il obtient à bas prix et en même temps, de très beaux vins pour parer à cette marchandise douteuse; il paie les premiers 10 à 12 fr. l'hectolitre et les seconds à 25.30 et même 40 fr. Au contraire, les vins moyens ne trouvent pas d'acheteurs à des prix raisonnables.

Dans le Bordelais, le commerce est absorbé par les livraisons qui lui sont faites et les réexpéditions; on se félicite de la qualité des vins de 1899 qui s'affirme de plus en plus. Dans la région de Blaye, cependant, les transactions sont assez suivies.

En Basse-Bourgogne, les transactions sont rares, on ne voit pas d'acheteurs, les cours sont nominaux. Dans le Beaujolais et le Mâconnais, il reste peu de vins à vendre, la vigne a bel aspect et annonce une belle année. Dans le Nantais, le cours des muscadets est de 110 à 125 fr.; celui des gros plants de 50 à 60 fr.

Dans le rayon de Villefranche et jusqu'à mi-coteaux, les vins dont le prix ne dépasse pas 80 la pièce nu sont en grande partie vendus et seront rares cet été. Par contre, dans les vins fins, les crus supérieurs dont la qualité est des mieux réussie, la vente laisse beaucoup à désirer malgré des prix inférieurs à ceux pratiqués l'année dernière.

A Montélimar, les vins de 1899 sont excellents et bien constitués. L'on vend couramment 35 fr. l'hecto nu, les ordinaires à la propriété et bien plus les vins fins. On espère que les cours se maintiendront.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la bourse de Paris de 38.50 à 38.75 l'hectolitre nu 90 degrés. A Bordeaux, on cote : 3/6 nord 42 à 43.50; 3/6 Languedoc 86 degrés 95 à 100 fr.

Sucres. — Marché ordinaire. On a coté les sucres roux disponibles 88 degrés de 30.75 à 31.50; les blancs n° 3 de 31.50 à 31.75 en entrepôt; raffinés en pains 103 à 103.50; cristallisés extra, droits acquittés, 92 à 93 fr.

Huiles et tourteaux. — Demande peu active des huiles de colza de 63.75 à 64.25 les 100 kilogr., disponible. Celles de lin ont fait de 62.75 à 63.25. Les premières valent 64.50 à Rouen, 63 fr. à Caen, 63.50 à Lille.

On cote à Arras : œillette surfine 92 fr. les 91 kilogr.; pavot à bouche 83 fr.; colza de pays 70 fr. : d° étranger 68 fr.; lin étranger 67 fr.; pavots indigène 80 fr. les 100 kilogr.

On paie à Arras : tourteaux d'œillette indigène 15.50; de lin 20 fr.; de pavot étranger 12.25, de lin étranger 19.75 les 104 kilogr.

Fécules. — Les fécules premières de l'Oise, type de la chambre syndicale de Compiègne valent 27 fr. tant à Compiègne qu'à Epinal.

Pommes de terre. — Le 4 avril, la vente des pommes de terre, assez languissante depuis quelque temps, a eu un entrain exceptionnel. Certains lots de hollande ont été vendus 120 fr.; on refusait 110 fr. de la qualité qu'on eût trouvée facilement à 80 fr. huit jours auparavant. La saucisse rouge de Puiseaux s'est traitée de 55 à 60 fr., la ronde hâtive de 55 à 60 fr. également, l'Early rose de 60 à 65 fr., magnum bonum 48 à 53 fr. les 1000 kilogr. sur wagon Paris.

Fourrages et pailles. — Les bons foins sont rares et se paient de 40 à 44 fr., la belle paille de blé réglée à 5 kilogr est tenue à 20 et 21 fr., les prix des pailles de seigle varient entre 27 et 28 fr. Les belles luzernes n'ont pas de vendeurs au-dessous de 43 et 44 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr. sur wagon en gare Paris, frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

Produits forestiers. — A Villers-Cotterets, la situation reste sans changement en ce qui concerne les bois en grume. Les hêtres et les chênes se vendent toujours bien; quant aux charmes, l'exploitation ne marche pas assez vite au gré des acheteurs; aussitôt tombés ils sont livrés et enlevés.

Les chênes de petites dimensions au-dessous de 0m.90 de circonférence à 1m.30 du sol sont vendus par l'Administration dans les coupes d'amélioration sur le prix de base de 10 fr. le mc.; avec une augmentation moyenne de 30 à 35 0/0, le prix de revient est donc de 15 fr. le mc.; dans ces conditions, la lutte pour l'emploi en petite charpente est avantageuse avec les bois de sapins. Les bois blancs, trembles et peupliers, sont aussi recherchés pour la même cause; les prix varient de 15 à 20 fr. le mc. suivant grosseur et qualité.

En fait de bois de chauffage, un marché portant sur 35 décastères 1re qualité a été traité à 72 fr.; d'autres moins importants (3 à 4 décastères) considérés comme vente en détail ont été passés à 80 et 85 fr.

Charbons. — La situation des charbonnages reste très brillante pour les producteurs. Les prix se maintiennent très ferme. Dans le Nord et le Pas-de-Calais, on cote (sauf variations) :

Pour les charbons gras : tout-venant industriel 20.25 0/0 de gros, 20.50; tout-venant, 35 0/0, 21 fr.; tout-venant 45 0/0, 22 fr.; criblé à 15 m/m, 23 fr.; criblé à 5 c/m, 24 fr.; fines à 5 c/m, 19,50; fines à 15 m/m, 19 fr.

Pour les demi-gras industriels : tout-venant à 20.25 0/0 de gros, 22 fr.; fines à 5 c/m, 20 fr

Pour les demi-gras de foyers domestiques gailleteries, 33 fr.; gailletins, 34 fr.; têtes-de-moineaux lavées, 35 fr.; braisettes lavées, 30 fr criblé à 5 c/m 32 fr.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
CALVADOS. — Condé-s-N	18.50	15.25	17.50	20.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	18.50	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	18.00	13.25	15.50	16 00
ILLE-ET-V. — Rennes.	18.25	»	16.25	16.00
MANCHE. — Avranches	18.25	15.50	16.75	16.75
MAYENNE. — Laval	18.00	»	16 25	17.00
MORBIHAN. — Lorient.	17.50	13.00	15.00	16.00
ORNE. — Sées	17.50	15.50	15.50	19.00
SARTHE. — Le Mans	18.50	13.00	16.50	17.50
Prix moyens	18.13	14.05	16.15	17.15
Sur la semaine Hausse	»	0.25	»	»
précédente Baisse.	»	»	0.22	0.05

2ᵉ Région. — NORD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AISNE. — Laon	19.25	13.00	18.50	17.50
Saint-Quentin	18.75	13.75	16.50	16.50
EURE. — Evreux	18.50	13.25	17.75	16.50
EURE-ET-L. Châteaudun	19.25	»	16.25	15.75
Chartres	19.00	»	16.75	16.00
NORD. — Lille	19 50	14.50	16.50	16.75
Douai	19.25	14.25	16.75	17.50
OISE. — Senlis	19.00	13.25	»	16.75
Beauvais	19.00	13.75	15.50	16.00
PAS-DE-CALAIS. — Arras	18.75	15.00	16.00	15.50
SEINE. — Paris	20.00	14.00.	17.25	16.80
S.-ET-M. — Nemours	19.00	12.75	»	16.00
Meaux	19.25	12.75	»	16.25
S.-ET-OISE. — Versailles	19.75	13.75	16.75	17.50
Rambouillet	19.25	13.50	17.50	16.25
SEINE-INF. — Rouen	19.75	14.50	18.50	19.25
SOMME. — Amiens	18.50	13.25	16.50	16.75
Prix moyens	19.20	13.61	16.93	16.67
Sur la semaine Hausse	0.26	»	0.33	»
précédente Baisse.	»	0.07	»	0.13

3ᵉ Région. — NORD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARDENNES. Charleville	18.25	13.00	17.50	16.75
AUBE. — Troyes	18.50	12.75	15.50	15.50
MARNE. — Reims	18.75	13.50	16.50	17.00
HTE-MARNE. Chaumont	18.50	14.00	15.50	16.50
MEURT.-ET-MOS. Nancy	18.25	14.00	15.50	16.50
MEUSE. — Bar-le-Duc.	18.50	13.50	16 50	16.75
VOSGES. Neufchâteau	18.00	14.25	17.00	16.50
Prix moyens	18.39	13.57	16.28	16.50
Sur la semaine Hausse	0.01	0.36	0.08	0.03
précédente Baisse.	»	»	»	»

4ᵉ Région. — OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
CHARENTE. — Ruffec	18.00	14.75	15.50	16.25
CHARENTE-INF. Marans	17.75	16.00	16.00	15.25
DEUX-SÈVRES. — Niort	18.25	13.50	16.25	16.50
INDRE-ET-L. — Tours	19.00	13.25	16.25	16.25
LOIRE-INF. — Nantes	18.50	13.00	17.00	16.25
MAINE-ET-L. — Angers	19.25	14.00	16.75	16.50
VENDÉE. — Luçon	18.00	»	16.00	15.75
VIENNE. — Poitiers	18.50	12.75	»	15.75
HTE-VIENNE. — Limoges	18.00	13.25	»	17.25
Prix moyens	18.36	13.81	16.25	16.19
Sur la semaine Hausse	0.25	0.30	»	»
précédente Baisse.	»	»	0.03	0.10

5ᵉ Région. — CENTRE.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLIER. — St-Pourçain	18.75	13.50	16.00	16.50
CHER. — Vierzon	19.00	13.50	16.75	18.00
CREUSE. — Aubusson	17.50	12.75	15.25	17.00
INDRE. — Châteauroux	18.75	13.25	16.50	16.00
LOIRET. — Orléans	18.25	13.25	16.25	15.75
L.-ET-CHER. — Blois	18.75	12.75	16.50	17.00
NIÈVRE. — Nevers	18.75	13.00	15.50	15.75
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	18.50	13.75	17.00	16.75
YONNE. — Brienon	18.75	12.30	15.65	17.00
Prix moyens	18.44	13.00	16.26	16.63
Sur la semaine Hausse	»	0.14	0.26	0.36
précédente Baisse.	»	»	»	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6ᵉ Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
AIN. — Bourg	19.00	15.75	17.50	18.00
CÔTE-D'OR. — Dijon	18.50	13.00	15.75	15 50
DOUBS. — Besançon	18.75	14.50	»	15.50
ISÈRE. — Bourgoin	19.00	13.25	16.25	16.25
JURA. — Dôle	19.00	13.50	16.00	16.00
LOIRE. — St-Etienne	18.25	13.45	17.25	17.25
RHÔNE. — Lyon	19.00	14.00	17.25	17.00
SAÔNE-ET-L. — Louhans	18.50	14.00	17.00	17.50
HAUTE-SAÔNE. — Vesoul	18.00	12.50	15.25	15.00
SAVOIE. — Chambéry	»	13.50	15.50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	18 60	15.75	»	16.75
Prix moyens	18.60	13.90	16.41	16.43
Sur la semaine Hausse	0.13	0.06	0.36	0.03
précédente Baisse.	»	»	»	»

7ᵉ Région. — SUD-OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARIÈGE. — Pamiers	19.00	11.75	»	16.50
DORDOGNE. Périgueux.	18.00	13.75	»	16.50
H.-GARONNE. Toulouse.	18.25	14.00	15.00	17.00
GERS. — Auch	18.00	»	»	17.25
GIRONDE. — Bordeaux.	19.00	15.00	17.00	17.25
LANDES. — Dax	18.50	»	»	»
LOT-ET-GAR. — Agen	18.50	15.25	16.25	17.50
B.-PYRÉNÉES. — Pau	18.75	15.75	15.25	20.50
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	19.00	15.00	14.50	»
Prix moyens	18.55	14.35	15.66	17.50
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente Baisse.	0.05	0.04	0.03	0.03

8ᵉ Région. — SUD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AUDE. — Castelnaudary.	19.25	14.00	15.75	18.00
AVEYRON. — Rodez	19.00	13.50	»	17.00
CANTAL. — Aurillac	20.50	»	»	»
CORRÈZE. — Brive	18.50	14.50	»	16.50
HÉRAULT. — Béziers	20.00	15.75	16.25	18.75
LOT. — Figeac	18.00	13.00	»	15.00
LOZÈRE. — Mende	20.25	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	20.25	14.25	»	»
TARN. — Lavaur	18.00	»	»	16.75
TARN-ET-G. Montauban	18.25	15.00	15.50	16.75
Prix moyens	19.22	14.35	15.83	17.02
Sur la semaine Hausse	»	»	»	0.01
précédente Baisse.	»	»	»	»

9ᵉ Région. — SUD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
HTES-ALPES. — Gap	19.00	»	»	18.00
B.-ALPES. — Manosque	20.50	14.00	15.00	16.25
ALPES-MARIT. — Nice	20.50	14.25	15.50	16.50
ARDÈCHE. — Aubenas	20.50	14.00	14.00	17.50
B.-DU-RHÔNE. — Arles	21.50	»	»	18.75
DRÔME. — Montélimar	19.25	14.50	14.00	16.75
GARD. — Nîmes	20.25	»	16.50	18.00
HTE-LOIRE. — Le Puy	18.75	14.50	16.75	16.50
VAR. — Draguignan	20.50	15.00	15.50	»
VAUCLUSE. — Avignon	20.00	15.25	14.75	18.25
Prix moyens	20.07	14.50	15.31	17.28
Sur la semaine Hausse	»	»	0.07	0.17
précédente Baisse.	0.03	»	»	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest	18.13	14.05	16.15	17.15
Nord	19.20	13.61	16.93	16 67
Nord-Est	18.39	13.57	16.28	16.50
Ouest	18.36	13.81	16.25	16.19
Centre	18.44	13.11	16.26	16.63
Est	18.60	13.90	16.41	16.43
Sud-Ouest	18.55	14.5	15.66	17.50
Sud	19.22	14.35	15.83	17.02
Sud-Est	20.07	14.50	15.31	17.28
Prix moyens	18 77	13.91	16.10	16.81
Sur la semaine Hausse	0.06	0.11	0.12	0.03
précédente Baisse.	»	»	»	»

CEREALES. — Algérie et Tunisie

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Alger	20.50	22.75	»	15.75	15.75
Oran	19.50	22.50	»	16.00	15.25
Constantine	20 50	23.50	»	15.50	15.25
Tunis	20.10	22.75	»	14.25	16.25

CEREALES. — Marchés étrangers

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	18.50	17 15	»	16 25
ALS.-LORR. Strasbourg.	20.50	18.00	»	»
Colmar	20.50	»	19.50	19.00
Mulhouse	20 50	»	17.00	19.00
ANGLETERRE. Londres.	16.28	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne..	16 55	14 37	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	15.50	13.75	16 75	16.50
Bruxelles	17.25	»	»	»
Liège	16.00	14.25	15 50	»
Anvers	17.00	13.75	14 90	16.75
HONGRIE. — Budapest.	16.05	14.49	»	»
HOLLANDE. Groningue.	15.75	»	»	14.75
ITALIE. — Bologne	25.50	»	»	18.00
ESPAGNE. — Barcelone	31 50	»	15.50	16.25
SUISSE. — Berne	18.50	»	16.00	17.00
AMÉRIQUE.—New-York	15.21	12.10	»	9.48
Chicago	12.84	»	»	7.05

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION.

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil..	47.10 à »	30.00 à »
Marques de choix...	47.10 à 48.67	30.00 à 31.00
Premières marques..	46.31 à 47.10	29.50 à 30.00
Bonnes marques.....	45.13 à 46.31	28.75 à 29.50
Marques ordinaires..	43.17 à 45.13	27.50 à 28.75
Farine de seigle (toile perdue)......		20.00 à 21.50

CONDITIONS : Le sac de 101 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs..	20.50 à 20.25		Bergues.....	19.25 à 19.50	
— roux.....	19 75	20.00	Australie n° 1	16.80	16.95
—Montereau	19.25	19.50	Californie....	16.70	16.80

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité.. 13.75 à 14.00 | 2e qualité.. 13.50 à 13.75

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires..	15.50 à 16.25		Supérieures	17.00	17.00
—Champag.	16.50	16.75	de l'Ouest..	16.00	16.00
Beauce.....	16.25	16.50	Auvergne...	17.00	17.50

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité.. 18.25 18.50 | 2e qualité... 18.00 à 18.25

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie..	18.00 à 18.75		Av. blanches.	16.25 à 16.50	
—de Beauce..	17.50	17.75	de Liban....	16.00	16.25
de Bretagne.	17.00	17.25	Amérique....	16.00	16.00

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.50 à 14.00		Recoupettes.	11.25 à 12.50	
Son gr et moy.	13.00	13.25	Remoul. bl..	13.00	17.00
Son 3 cases..	12.75	13.00	— bis....	12.25	12.50
Son fin......	11.75	11.50	bâtards....	12.25	12.50

Halles et bourses de Paris du mercredi 11 *avril.*

(Derniers cours, 5 heures du soir.

Douze-marques	les 100 k.	27.00 à	27.50
Blé nouveau	—	19.75	20.50
Escourgeon nouveau	—	18.50	»
Seigle nouveau	—	14.00	14 25
Orge nouvelle	—	15.75	17.50
Avoine nouvelle	—	16.50	19.00
Issues	—	11.25	13.00

Bourse du mercredi 11 *avril.*

Sucres 88°	les 100 k.	31.25	32.00
Sucres blancs n° 3 (courant..	—	32.00	32.50
Huiles de colza (en tonnes)..	—	66 25	»
Huiles de lin (en tonnes).....	—	67.00	»
Suifs de la boucherie de Paris	—	»	»
Alcool	—	38.50	»

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra..	2.80 à	6.70	Bourgogne...	2.40 à	2.80
Gournay......	2.08	4.60	Gâtinais......	2 58	3.00
M. d'Isigny...	2.70	3.10	Vendôme.....	2.50	2.90
de Bretagne..	2.60	3.00	Beaugency...	2.40	2.80
du Gâtinais...	2.63	3.00	Ferme........	2 60	3 40
Laitiers Jura.	2 80	3.80	Tours.........	2.58	3.10
de Charente..	2.90	3.70	Le Mans....	2.50	2.70
des Alpes....	2.50	3.44	Touraine......	2.60	2.80

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	54	92	Bourgogne	68 à	74
Picardie	68	100	Champagne	68	75
Brie	70	80	Nivernais	70	74
Touraine	60	85	Mayenne	68	74
Beauce	56	85	Bretagne	50	70
Sarthe	66	80	Vendée	65	68
Allier	64	72	Auvergne	58	68
Châtellerault	64	72	Midi	60	70

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque....	65.00 à	75.00
— — grands moules...	50.00	62.00
— — moyens moules..	35.00	45.00
— — petits moules....	20.00	30.00
— — laitiers..........	14.00	24.00
	Le cent.	
Coulommiers	35.00 à	46.00
Camembert en boîte	54.00	58.00
— 1re qualité	40.00	52.00
Mont-d'Or	24.00	34.00
Gournay	10.00	20.00
Livarot	100.00	140.00
Neufchâtel	5.00	13.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	25.00	61.00
Port-Salut	100.00	190.00
Gérardmer	60.00	110.00
Munster	120.00	150 00
Cantal	115.00	135.00
Roquefort, Société des caves	230.00	260.00
— autres	170.00	240.00
Hollande, croûte rouge	150.00	170.00
— autres	120.00	130.00
Fromage de Gruyère de la Comté....	140.00	145.00
— — Emmenthal.	170.00	175.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades.....	3.00 à	5.25	Poulets Bress.	2.75 à	6.00
Canards ferme	3.00	5.25	— Nantes.	2.50	5.50
— Rouen..	7.00	9.50	— Houdan.	5.00	9.00
Dindes.......	4 00	12.00	Gélinottes....	1.00	2.00
Oies d'Angers	3.25	7.00	Sarcelles.....	1.00	2.25
Lapins dom...	1.50	4.00	Pluviers......	1.25	1.25
— garenne.	1.00	1 60	Canards sauv..	4.00	4 50
Pigeons......	0.60	1.75	Vanneaux.....	0.30	0.70

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAÏS. — Les 100 kilogr.

Paris	14.75 à	15.00	Douai	14.50 à	15.50
Havre	10.62	11.25	Avignon	18.00	18.00
Dijon	15.00	16.00	Le Mans	13.00	13.50

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	16.75 à	17.00	Avranches	15.00 à	16.00
Avignon	19.00	19.00	Nantes	15.50	15.50
Le Mans	16.00 à	16.50	Rennes	15.50	16.00

RIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piémont	48.00 à	48.00	Caroline	50.00 à	56.00
Saïgon	18.50 à	19 00	Japon	40.00	42.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	36.00 à	46.00	22.00 à	23.00	32.00 à	47.00
Bordeaux	22 50	34.00	24.00	30.00	40.00	60.00
Marseille	22.50	40.00	17.50	35.00	37.00	65.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande	9.00 à	11.00	Rouges	8.00 à	9.00
Rondes hât.	8.00	9.00	Rosa	10.00	12.00

Variétés industrielles et fourragères

Armentières	7.00 à	7.50	Montargis	4 00 à	6.00
Breteuil	6.00 à	7.00	Sens	5.00 à	6.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violet	130 à	170	Minette	25 à	55 00
— vieux	75	155	Sainfoin double	24	26.00
Luzerne de Prov.	100	125	Sainfoin simple	21	24.00
Luzerne	85	105	Pois jarras	23	24.00
Ray-grass	40	45	Vesces d'hiver	30	35.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau	52 à	59	46 à	50	42 à	46
Luzerne nouvelle	48	59	44	48	40	44
Paille de blé	26	31	23	26	20	23
Paille de seigle	33	37	28	32	24	28
Paille d'avoine	21	25	21	21	18	20

Cours de différents marchés

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Angers	4.25	9.75	Castelnaudary	2.50	9.50
Bar-le-Duc	2.00	5.00	Dijon	3.50	8.25
Blois	3.50	8.00	Aubenas	3.00	6.50
Châlons-s-S.	3.50	7.75	Avignon	2.75	9.75

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	13.25 à	15.00	13.25 à	14.00	10.00 à	10 25
Œillette	13 50	16.00	»	»	»	»
Lin	19.50	19.00	17.50	18.00	17.25	17.75
Arachide	17.25	18.25	13.50	13.50	13.50	13.75
Sésame bl.	14.75	16.00	15.00	15.00	12.85	13.25
Coton	11 50	13.50	11.50	13.50	10.00	10.00
Coprah	»	»	»	»	12.25	15.25

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin	27.50 à	29.50	22.00 à	22.00	24.00 à	24.00
Lille	26.75	20.50	28.25	32.25	»	»
Douai	17.00	17.50	18.00	19.00	22.50	23.50

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	26.00 à	29.00	»	»	»	»
Saumur	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost	»	»	»	»	»	»	»	»
Bergues	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	48.00 à	49.00	Wurtemberg.	110 à	130.00
Bourgogne	70.00	80.00	Spalt	150.00	160.00
Poperinghe	40.00	45.00	Alsace	85.00	95.00

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

(Paris, les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	11/13 %	azote	21.75 à	22.00
Viande desséchée moulue	9/11 %	—	18.50	18.50
Corne torréfiée moulue	14/15 %	—	24.00	24.00
Cuir torréfié moulu	8/9 %	—	11.50	11.50
Nitrate de soude	15/16 %	—	22.65	22.85
— de potasse 44 % potasse,	13 %	—	44.50	45.50
Sulfate d'ammoniaque	20/21 %	—	30.00	30.95
Chlorure de potassium.	48/52 %	potasse	22.00	21.85
Sulfate de potasse	48/52 %	—	24.00	25.25
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse			5.10	5.85
Carbonate de potasse 88/90			56.00	56.60

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	12.50 à	13.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	10.00	11.00
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.85	6.25
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO^5, 2/3 Az	11.00	17.50
Superphosphates minéraux, 12/16 PhO^5..	4.90	5.75
Phosphate précipité 36/40 PhO^5	17.10	17.50
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO^6.	4.75	5.75
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin.	3.35	3.55
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.65	3.86

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.20 à	2.80
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy..	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil	2.00	2.45
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.10	3.30
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde..	3.35	3.65
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne..	5.70	5.70
— de l'Indre 15/20, à Argenton...	4.10	4.30
— du Lot 16/20, gares du Lot	3.50	4.30
— de Tebessa 27/29 à Marseille..	8.15	8.15
— de la Floride 14/20, à Nantes..	4.15	4.70

Tourteaux pour engrais.

(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	11.00 à	11.75
Ricin 4/5 Az	—	10.00	10.75
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	13.25	13.75
Niger 4.50/5 Az	—	8.00	8.50
Ravison 4/50 Az	—	10.15	10.25
Palmiste	—	10.75	11.00
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	11.65	12.00
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	10.75	11.00
Cameline 5 Az	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes	13.80 à	13.40
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO^5, à Bordeaux	16.50	17.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO^5, à Nantes	»	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO^5, à Noisy-le-Sec	3.30	4.30
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO^5, à Maisons-Alfort	2.35	3.25
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO^5, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, 90° disponib.	38.50 à	38.70	Lille, disp..	37.25 à	37.25
4 derniers	37.00	37.25	Bordeaux	42.00	42.00
			Béziers	100.00	100.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	30.75 à	30.87
Sucres blancs, n° 3, disponible	30.75	31.00
Raffinés	103.00	103.50
Mélasses	12.00	12.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	29.00	36.00
Fécule sèche de l'Oise	27.00	27.00
— Epinal	27.00	28.00
— Paris	27.00	29.00
Sirop cristal	32.00	41.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	63.25 à	63.75	61.25 à	61.25	» à	»
Rouen	63.50	63.50	65.00	65.00	»	»
Caen	63.00	63.00	»	»	»	»
Lille	63.50	63.50	61.50	61.50	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1898.

Bourgeois supérieurs Médoc	850 à	850
— ordinaires	750	750
Artisans, paysans Médoc	550	700
— — Bas Médoc	525	550
Graves supérieures	950	1.000
Petites Graves	600	800
Palus	400	425

Vins blancs. — Année 1896

Graves de Barsac	900 à	1000
Petites Graves	750	800
Entre deux mers	375	400

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier, Aramons légers (7 à 8°)	13.00 à	14.00
— Aramons de choix (8 à 9°)	14.00	16.00
— Alicante-Bouschet	20.00	23.00
— Montagne	16.00	20.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	659	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	67.25 à	67.25
— de fer	—	5.75	6.25
Soufre trituré	à Marseille	13.50	13.50
— sublimé	—	17.00	17.00
Sulfure de carbone	—	36.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium, à St-Denis.		36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 4 au 10 avril. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 11 avril.
Rente française 3 %	101.30	101.00	101.15
— 3 % amort.	99.75	99.50	99.90
— 3 1/2 %	103.65	103.00	102.90
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %.	485.00	483.00	485.00
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	545.00	543.00	543.00
1869, 3 % remb. 400 —	431.50	430.00	422.00
1871, 3 % remb. 400 —	404.25	404.25	404.25
— 1/4 d'ob. r. 100 —	108.00	107.00	106.50
1875, 4 % remb 500 —	558.00	557.00	558.00
1876, 4 % remb. 500 —	559.00	557.00	558.50
1892, 2 1/2 % r. 400 —	366.50	363.00	365.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	97.50	96.00	96.50
1894-1896 2 1/2 % r. 400 f.	365.00	362.00	364.50
— 1/4 d'ob. r. 100 f.	96.00	95.75	95.75
1898, 2 % remb. 500 —	415.00	410.00	410.00
— 1/4 d'ob. r. 125 —	106.00	104.50	106.50
Métropolitain 2 % r. 500	394.50	393.50	390.00
— 1/4 d'obl. r. 125	99.00	98.50	99.00
Marseille 1877 3 % r. 400 —	403.00	402.00	402.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	517.00	505.00	513.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	133.50	133.50	133.50
Lyon 1880 3 % r. 100 —	102.00	101.00	101.00
Egypte 3 1/2 % dette privil.	102.00	101.95	101.90
Emprunt Espagnol Ext. 4 %	73.47	72.90	73.32
— Hongrois 4 %	98.00	97.75	98.35
— Italien 5 %	94.55	94.07	94.45
— Portugais 3 %	25.90	25.85	25.65
— Russe consol. 4 %	101.85	101.40	100.90
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4245.00	4240.00	4230.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	720.00	717.00	716.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	665.00	658.00	660.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	1122.00	1115.00	1150.00
Société générale 500 f. 230 p.	609.00	608.00	608.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé	1126.00	1125.00	1130.00
Midi, — —	1359.00	1350.00	1350.00
Nord, — —	2388.00	2375.00	2385.00
Orléans, — —	1779.00	1740.00	1771.00
Ouest, — —	1091.00	1087.50	1095.00
P.-L.-M. — —	1925.00	1918.00	1920.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1060.00	1055.00	1065.00
Transatlantique, 500 fr. t. p.	360.00	357.00	357.00
Messageries marit. 500 f. t. p.	565.00	551.00	565.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1910.00	1900.00	1915.00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3520.00	3482.00	3507.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	491.00	450.00	487.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 4 au 10 avril. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 11 avril.
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	501.00	500.00	501.00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	445.00	438.00	440 00
— 1885 3 % 500 f. r. 500	460.00	453.00	456.25
— 1895 2.80 % r. 500	461.75	460 00	460.00
Comm. 1879 3 % r. 500 f.	466.00	465.00	464.00
— 1880 3 % r. 500 f.	490.75	490.00	488.00
— 1891 3 % r. 400 f.	386.00	385.00	385.50
— 1892 3.20 % r. 500	465.00	461.00	461.00
— 1899 2.60 % r. 500	486.00	486.00	485.50
Bons à lots 1887	48.00	48.00	47.50
— algériens à lots 1888	47.50	47.25	47.75
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650	662.00	662.00	683.00
— 3 % remb. 500 fr.	451.00	450.00	451.00
— 3 % nouv. —	451.25	450.50	450.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	449.50	447.00	448.00
— 3 % nouv. —	445.50	445.25	447.25
Nord 3 % remb. 500 fr.	454.00	450.50	456.00
— 3 % nouv. —	453.00	452.50	453.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	451.00	450.25	450.00
— 3 % nouv. —	447.00	445.00	447.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	449.50	448.00	448.25
— 3 % nouv. —	448.50	446.00	446.00
P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	451.00	450 00	451.50
— 3 % nouv. —	446.00	445.00	446.50
Ardennes 3 % r. 500	448.00	446.50	446.50
Bone-Guelma — —	442.00	438.00	440.00
Est-Algérien — —	434.00	432.00	430.00
Ouest-Algérien — —	434.00	432.00	432.00
Ce paris. du gaz 5 % remb. 500	502.00	502.00	501.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	508.00	505.00	504.00
Ce gén. des Voitures 4 % r. 500	438.50	437.00	437.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	628.00	620.00	620 00
Transatlantique, 3 % r. 500.	337.50	336.00	336.25
Messageries mar. 3 1/2 % 500	486.00	480.00	490.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	103.00	100.00	101.00
— Bons à lots 1889.	98.00	96 00	95.00

Le gérant responsable : L. Bourguignon.

Paris. — L. Maretheux, Imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Ouverture de l'Exposition universelle; discours du ministre du commerce et du Président de la République. — Légion d'honneur; promotion du commissaire général et des directeurs de l'Exposition; M. Moisant nommé commandeur. — Les chevaux à l'Exposition universelle; modification du programme. — Budget du ministère de l'agriculture. — L'impôt sur le revenu; protestation de la Société d'agriculture de Saint-Omer. — Fédération des sociétés agricoles du Nord-Est de la France; vœux émis en ce qui concerne la tuberculose, la fièvre aptheuse, la mévente des blés, les chambres d'agriculture et le crédit agricole. — Lauréats des concours de soufreuses de Dijon et de Beaune.

Ouverture de l'Exposition universelle.

L'Exposition universelle a été inaugurée le 14 avril par le Président de la République, en présence des ambassadeurs de tous les pays, des ministres et des principaux fonctionnaires de l'Etat.

La nouvelle salle des fêtes dans laquelle a eu lieu cette cérémonie officielle forme comme une immense cloche au milieu du Palais des Machines. Non seulement l'aspect extérieur en est disgracieux, mais cette construction enchâssée jusqu'au faîte dans la belle galerie du Champ-de-Mars enlève à cet édifice unique au monde son caractère grandiose. Il est difficile d'imaginer une conception plus malheureuse. Si la vue du dehors laisse une impression fâcheuse, on éprouve à l'intérieur un tout autre sentiment : la salle est vraiment admirable avec ses arcades surmontées d'une coupole vitrée aux tons chauds, son ornementation artistique et la parfaite disposition de ses gradins. C'est un cirque gigantesque dont les proportions sont des plus harmonieuses.

L'Exposition universelle est la fête du travail, de la solidarité et de la paix. Voilà ce qui a été mis en relief dans les discours prononcés par le ministre du commerce et par le Président de la République :

Plus fortement se nouent les relations internationales, issues de la multiplicité des besoins et de la facilité d'échanges, a dit le ministre du commerce, plus nous avons de raisons d'espérer et de croire qu'un jour viendra où le monde ne connaîtra plus que les rivalités fécondes de la paix et les luttes glorieuses du travail.

O travail ! travail libérateur et sacré, c'est toi qui ennoblit et c'est toi qui console. Sous tes pas l'ignorance se dissipe, le mal s'enfuit. Par toi l'humanité, affranchie des servitudes de la nuit, monte, monte sans cesse vers cette région lumineuse et sereine, où doit un jour se réaliser l'idéal et parfait accord de la puissance, de la justice et de la bonté.

M. le Président de la République a exprimé la même pensée en d'autres termes :

La France a voulu apporter une contribution éclatante à l'avènement de la concorde entre les peuples. Elle a conscience de travailler pour le bien du monde, au terme de ce noble siècle dont la victoire sur l'erreur et sur la haine fut, hélas ! incomplète, mais qui nous lègue une foi toujours vivace dans le progrès.

Aussi, les institutions d'économie sociale occupent-elles ici la plus large place. En nous faisant connaître l'effort individuel de chaque Etat pour perfectionner l'art de vivre en société, elles donneront son caractère essentiel à cette Exposition qui doit être une éblouissante et immense école d'enseignement mutuel. Elles ne nous font oublier, ai-je besoin de le dire? ni les découvertes de la science, ni les chefs-d'œuvre de l'art et de l'industrie ; mais elles nous apparaissent comme le but de la civilisation et la raison d'être de notre œuvre.

C'est, sans doute, un admirable spectacle que celui de l'intelligence disciplinant les forces du monde physique et soumettant la nature à des combinaisons imprévues, d'où nous tirons un surcroît de bien-être et de jouissances esthétiques; mais autant le génie domine l'aveugle matière, autant il est inférieur à la justice et à la bonté. La forme la plus élevée du beau n'est pas de celles qu'on peut indiquer par des numéros sur un catalogue : visible seulement pour la conscience morale, elle se trouve réalisée, lorsque des intelligences supérieures et diverses, groupant leurs efforts, sont animées, comme les machines de nos galeries, par un grand moteur commun : le sentiment de la solidarité.

L'Exposition est ouverte, mais il s'en faut de beaucoup qu'elle soit complètement organisée. Quinze jours ou trois semaines sont encore nécessaires pour en terminer l'installation. Quand tout sera achevé, le spectacle que le visiteur aura sous les yeux sera réellement féerique.

Légion d'honneur.

Le jour même de l'inauguration de

l'Exposition universelle, le *Journal officiel* a publié un décret qui élève le commissaire général, M. Alfred Picard, à la dignité de Grand-Croix de la Légion d'honneur. Les trois directeurs, MM. Bouvard, Delaunay-Belleville et Grison ont reçu la plaque de grand-officier.

Parmi les autres nominations dans la Légion d'honneur conférées à cette occasion, nous signalerons la promotion au grade de commandeur de M. Moisant, dont les titres sont énumérés comme il suit au *Journal officiel* :

Moisant (Armand Onésime), vice-président de la chambre de commerce de Paris, ingénieur-constructeur : a construit une partie de la nef et de l'escalier d'honneur du Grand Palais des Champs-Elysées et une partie de la charpente métallique des palais du Champ de Mars. Officier du 29 octobre 1889.

L'ingénieur-constructeur qui a pris une part si importante à l'édification des palais des expositions de 1889 et de 1900 est en même temps un agriculteur de grand mérite ; M. Moisant a été lauréat de la prime d'honneur d'Indre-et-Loire en 1892 et il est membre de la Société nationale d'agriculture de France. Sa belle exploitation agricole de la Donnetterie a été décrite à cette époque par M. G. Heuzé, dans le *Journal d'agriculture pratique*.

Les chevaux à l'Exposition universelle.

Sur le désir exprimé par la commission générale de l'Allemagne à l'Exposition universelle, les 5e, 6e, 7e et 8e sections de la 2e division de la 4e catégorie, réservées aux races de demi sang d'Allemagne, sont modifiées ainsi qu'il suit :

Races d'Allemagne.

(PRUSSE ORIENTALE. — OSTPREUSSEN)

5e *section. — Juments âgées de 3 ans et au-dessus.* — 1re prime : Une médaille d'or et 1,000 fr. ; 2e prime : Une médaille d'argent et 600 fr. ; 3e prime : Une médaille de bronze et 400 fr.

HANOVRE. — HOLSTEIN. — MECKLEMBOURG)

6e *section. — Etalons âgés de 3 ans et au-dessus.* — Deux 1res primes : Une médaille d'or et 1,000 fr. = 2.000 fr. ; une 2e prime : Une médaille d'argent et 600 fr. ; une 3e prime : Une médaille de bronze et 400 fr.

7e *section. — Juments âgées de 3 ans et au-dessus.* — Deux 1res primes : Une médaille d'or et 800 fr. = 1,600 fr. ; une 2e prime : Une médaille d'argent et 500 fr. ; une 3e prime : Une médaille de bronze et 300 fr.

OLDENBOURG. — FRISE ORIENTALE, OSTFRIESEN

8e *section. — Etalons âgés de 3 ans et au-dessus.* — Deux 1res primes : Une médaille d'or et 1,000 fr. = 2,000 fr. ; une 2e prime : Une médaille d'argent et 600 fr.

6e *section* bis. — *Juments âgées de 3 ans et au-dessus.* — 1re prime : Une médaille d'or et 800 fr. ; 2e prime : Une médaille d'argent et 400 fr.

Il est établi dans la 2e division de la 6e catégorie deux nouvelles sections, sous les nos 19 *ter* et 20 *ter*, réservés aux chevaux de trait des races d'Allemagne, savoir :

19e *section* ter. — *Etalons âgés de 3 ans et au-dessus.* — 1re prime : Une médaille d'or et 600 fr. ; 2e prime : Une médaille d'argent et 300 fr.

20e *section* ter. — *Juments âgées de 3 ans et au-dessus.* — 1re prime : Une médaille d'or et 500 fr. ; 2e prime : Une médaille d'argent et 200 fr.

Les classifications ayant été plusieurs fois remaniées, il est désirable que de nouveaux programmes mis à jour des concours d'animaux reproducteurs et des concours de chevaux soient publiés par la direction de l'agriculture et par la direction des haras.

Budget de 1900.

Le budget de l'exercice courant est enfin voté et promulgué. Nous reproduisons en entier, à titre de document, le budget des dépenses du ministère de l'agriculture :

Numéros des chapitres.		Crédits accordés.
—		—
		francs
1.	— Traitement du ministre et personnel de l'administration centrale...........	795,400
2.	— Matériel et dépenses diverses de l'administration centrale..................	100,000
2 *bis*.	— Travaux à l'hôtel du ministre et acquisition de mobilier en vue de l'Exposition universelle de 1900..........................	23,000
3.	— Impressions, souscriptions aux publications, etc..........................	194,818
4.	— Mérite agricole et médailles agricoles....................................	17,000
5.	— Inspection de l'agriculture...	95,750
6.	— Personnel de l'enseignement agricole et des établissements d'élevage	1,268,000
7.	— Matériel de l'enseignement agricole et des établissements d'élevage.........	657,875
8.	— Subventions à diverses institutions agricoles.............................	1,891,600
9.	— Encouragements à l'agriculture et au drainage. — Délégués à l'étranger et bourses de voyage. — Dépenses diverses..........................	1,041,036

Numéros des chapitres.		Crédits accordés.
		francs
9 *bis*.	— Avances aux caisses régionales de crédit agricole mutuel (Loi du 9 mars 1899).	Mémoire.
9 *ter*.	— Frais de répartition, d'administration et de contrôle des versements opérés par la Banque de France dans les caisses du Trésor en vertu de la convention du 31 octobre 1896 et de la loi du 17 décembre 1897 et dépenses diverses de matériel et d'impression	Mémoire.
10.	— Primes à la sériciculture	4,228,000
11.	— Primes à la culture du lin et du chanvre	2,500,000
12.	— Allocations, dépenses administratives et subventions pour le traitement et la reconstitution des vignobles de France	568,919
13.	— Vérification des beurres et des engrais. (Lois des 14 mars 1887 et 4 février 1888.)	36,000
14.	— Surveillance des fabriques de margarine et d'oléo-margarine	86,000
15.	— Personnel des écoles vétérinaires	497,050
16.	— Matériel des écoles vétérinaires	499,390
17.	— Service des hôpitaux et de la clinique dans les écoles vétérinaires	120,000
18.	— Service des épizooties	258,500
19.	— Consommation en nature (Etablissements agricoles)	75,900
20.	— Indemnités pour abatage d'animaux et saisies de viande provenant d'animaux atteints de la tuberculose	915,000
21.	— Traitement du personnel des haras	341,700
22.	— Frais de tournées du personnel des haras	147,000
23.	— Gages des sous-agents des haras	1,191,400
24.	— Secours. — Indemnités de monte. — Gratifications de monte. — Soins, etc.	100,330
25.	— Habillement des sous-agents des haras	137,875
26.	— Frais de bureau. — Bâtiments. — Réparations, etc	219,250
26 *bis*.	— Travaux d'agrandissement dans divers haras	200,000
27.	— Frais de conduite, frais de monte, salaires	313,200
28.	— Ferrure, soins et médicaments aux chevaux, etc	215,080
29.	— Nourriture des animaux	2,064,100
30.	— Consommation nature. (Etablissements des haras.)	35,000
31.	— Remonte des haras	1,250,000
32.	— Encouragements à l'industrie chevaline	1,549,166
33.	— Personnel de l'hydraulique agricole	356,000
34.	— Police et surveillance de l'aménagement des eaux	260,000
35.	— Etudes et travaux d'hydraulique agricole à la charge de l'Etat	1,073,170
36.	— Subventions pour travaux de l'hydraulique agricole	680,608
37.	— Garantie d'intérêts aux entreprises d'hydraulique agricole	1,126,000
38.	— Surveillance et contrôle des compagnies ou syndicats concessionnaires de travaux d'hydraulique agricole	17,400
39.	— Assainissement des marais communaux	2,000
40.	— Dépenses de surveillance, de contrôle et de vérification des comptes des sociétés de courses	18,000
41.	— Secours aux agriculteurs pour pertes matérielles et événements malheureux, et subventions aux sociétés d'assurances mutuelles agricoles contre la grêle et la mortalité du bétail	2,500,000
41 *bis*.	— Participation à l'Exposition universelle de 1900	1,869,000
41 *ter*.	— Frais de représentation du ministre à l'occasion de l'Exposition universelle de 1900	60,000
41 *qter*.	— Indemnités aux agents de l'Etat à l'occasion de l'Exposition universelle de 1900.	11,500
42.	— Dépenses des exercices périmés non frappées de déchéance	Mémoire.
43.	— Dépenses des exercices clos	Mémoire.
44.	— Personnel des agents des eaux et forêts dans les départements	2,505,000
45.	— Personnel des préposés dans les départements	2,820,000
46.	— Bonification des pensions de retraites des brigadiers et gardes forestiers communaux et secours	200,000
47.	— Indemnités et secours au personnel	734,000
48.	— Personnel de l'enseignement forestier	145,000
49.	— Matériel de l'enseignement forestier	30,000
50.	— Amélioration et entretien des forêts, dunes et cours d'eau	1,395,583
51.	— Restauration et conservation des terrains en montagne	3,500,000
52.	— Aménagements et exploitations	480,000
53.	— Entretien des chasses non affermées	50,000
54.	— Primes pour la destruction des loups	12,000
55.	— Impositions sur les forêts domaniales	1,850,000
56.	— Droits d'usage. — Frais d'instances. — Matériel et dépenses diverses du service des forêts	260,000
57.	— Remboursements sur produits divers des forêts, etc	28,162
	Total	45,617,423

19 AVRIL 1900

Ce total présente par rapport à celui du précédent exercice qui s'élevait à 11,716,178 fr. une augmentation de 901,245 fr.

L'impôt sur le revenu.

Le projet d'impôt sur le revenu n'est pas bien accueilli par les cultivateurs et un grand nombre de sociétés d'agriculture ont déjà exprimé le vœu qu'il n'y soit pas donné suite. Dans la séance du 31 mars de la Société d'agriculture de Saint-Omer, M. Félix Platiau, président de cette association, s'est exprimé en ces termes au sujet de cet impôt :

L'impôt sur le revenu, tel que le comporte le projet de M. le ministre des finances, n'est pas pour nous meilleur que ceux qui l'ont précédé, que ceux qui pourront le suivre. Il ne sera pas une taxe de remplacement, comme on nous en donne le mirage, mais un impôt de superposition qui viendra s'ajouter à ceux déjà trop lourds que supporte actuellement le pays. Nous n'avons à l'apprécier ici qu'au point de vue agricole ; nous pouvons affirmer cependant, sans crainte de nous tromper, que les effets en seraient désastreux, pour le commerce et l'industrie, comme pour l'agriculture.

On nous dit qu'il ne sera pas inquisitorial. On nous promet plus qu'on ne pourra tenir ; le principe une fois voté, l'application en sera facilement modifiée. La terre étant la seule valeur qui ne puisse être dissimulée, il n'est pas douteux que l'impôt sur le revenu pèserait plus lourdement sur l'agriculture que sur toute autre branche. C'est la propriété foncière qui en supporterait tout le poids, car les riches possesseurs de titres en portefeuille sauraient bien l'éviter.

L'impôt foncier est lui-même un impôt sur le revenu ; c'est un prélèvement sur le prix de location. Il frappe le revenu de la terre de 10 à 20 0/0, suivant les localités. Chacun de nous peut s'en convaincre en consultant quelques baux et faisant la proportion entre l'impôt et le loyer.

Le projet du ministre nous fait connaître que l'impôt sera établi sur les revenus de toute nature provenant des propriétés mobilières et immobilières, mais il n'indique pas de quelle façon l'on déterminera le revenu de la ferme.

Il y a là tout un inconnu qui laissera beaucoup de place à l'arbitraire et qui pourrait être gros de vexations et de surprises désagréables.

L'assemblée toute entière, partageant l'opinion de son président, a décidé à l'unanimité que l'exposé qui précède et le vœu tendant à repousser tout projet d'impôt sur le revenu comme préjudiciable à l'agriculture, seraient transmis sans retard aux pouvoirs publics.

Fédération des Sociétés agricoles du Nord-Est de la France.

Ainsi que nous l'avons annoncé, la Fédération des Sociétés agricoles du Nord-Est de la France a tenu son congrès à Reims, le 31 mars. Le ministère de l'agriculture y avait délégué M. Comon, inspecteur de l'agriculture. — 28 sociétés d'agriculture, comices ou syndicats de la région étaient représentés à cette réunion, qui a été présidée par M. Lhotelain, en l'absence de M. Papelier, indisposé :

Après avoir adopté les statuts de la Fédération, le congrès de Reims a entendu trois communications sur la tuberculose, faites par MM. Muller, vétérinaire à Belfort, Guibert, vétérinaire à Châlons et Desoutter, délégué de la société d'agriculture de Bar-le-Duc, puis il a voté les conclusions suivantes :

1° Que conformément aux dispositions des articles 60 et suivants du Code rural, les abattoirs et tueries particulières soient régulièrement inspectés.

2° Que l'indemnité accordée par la loi de finances soit étendue aux animaux abattus ayant les apparences de la santé et accordées aux propriétaires qui se soumettront aux mesures imposées par le service sanitaire.

3° Que l'indemnité soit aussi élevée que possible de manière à provoquer la généralisation de l'épreuve de la tuberculine.

MM. Muller et Desoutter ont entretenu le congrès des moyens de traiter la fièvre aphteuse et d'empêcher l'envahissement de cette épizootie. M. le vicomte de Truchy a donné lecture d'un rapport sur le traitement préventif et curatif de la cocotte au moyen d'un vaccin découvert par M. Gaston Prévost, vétérinaire à Besançon, rapport dont les conclusions favorables ont été appuyées par M. Alison, vétérinaire à Nancy. Voici les résolutions adoptées par le congrès en ce qui concerne la fièvre aphteuse :

1° Que la loi sanitaire soit strictement appliquée, notamment en ce qui concerne l'organisation des services sanitaires départementaux.

2° Que tout bétail introduit sur les marchés de consommation n'en puisse sortir que pour être abattu.

3° Que pour les animaux inoculés, il soit procédé comme il est dit pour les ani-

maux reconnus atteints ou suspects sur une foire.

4° Que les wagons des compagnies de chemins de fer soient désinfectés avec soin et sous la surveillance du service sanitaire.

5° Que le certificat de santé et d'origine soit obligatoire en tout temps.

6° Que l'Etat fasse expérimenter tous les procédés prophylactiques et curatifs de la fièvre aphteuse.

7° Que les expériences commencées par M. Prévost, vétérinaire à Besançon, et de Truchi, sur le vaccin curatif et préventif de la fièvre aphteuse soient continuées et que le ministre de l'agriculture fournisse à ces messieurs le moyen de le faire.

Le président à donné connaissance à l'assemblée d'une étude de M. Papelier, sur la mévente des blés. M. Vivien, de Saint-Quentin, a développé ensuite cette thèse que l'avilissement du cours n'est pas dû à l'excès de la production, mais aux importations considérables (141 millions d'hectolitres) qui ont été faites pendant les dix dernières années, auxquelles il faut ajouter les admissions temporaires qui se sont élevées durant la même période à 46 millions d'hectolitres. En fin de compte, le Congrès a demandé :

1° Que le Parlement adopte le projet de M. Debussy sur les bons d'importation.

2° Que l'admission temporaire des blés soit supprimée.

La Fédération des sociétés agricoles du Nord-Est a encore émis les vœux :

Sur les Chambres d'agriculture.

1° Que il n'y ait qu'une Chambre d'agriculture par département.

2° Que le collège électoral ne comprenne que : Les propriétaires fonciers; les fermiers; les aides ruraux ayant dix ans de services chez le même patron.

Sur le Crédit agricole.

Que le Gouvernement mette promptement à la disposition des caisses de crédit agricole les fonds que la Banque de France a versés dans ce but.

Le congrès s'est séparé, sans avoir épuisé son ordre du jour, en décidant que sa prochaine réunion aurait lieu à Bar-le-Duc.

Concours de soufreuses de Dijon et de Beaune.

Les concours de soufreuses organisés par le syndicat viticole de la côte dijonnaise et par le comité d'agriculture de Beaune, ont eu lieu à Dijon du 23 au 25 mars et à Beaune les 30 et 31 mars.

Les lauréats du concours de Dijon sont :

Soufreuses a double effet. — *Objet d'art.* — MM. Lasmolles et de la Fage pour la soufreuse *la Comète*.

Soufreuses a simple effet. — *Prix d'honneur, Médaille d'or* : M. Vermorel, de Villefranche (Rhône) ; pour la soufreuse, *la Torpille* ; — *Médaille d'or* : MM. Besnard père, fils et gendre, de Paris, pour la soufreuse l'*Eole* ; — *Médaille de vermeil grand module* : MM. Delafond et Berthoud, de Belleville-sur-Rhône pour la soufreuse *Gobet*. — *Médaille de vermeil*: MM. Japy frères, pour la soufreuse la *Simple* ; — *Médaille d'argent grand module* : MM. Bernus, de Lyon, pour la soufreuse la *Rapide* ; — *Médailles d'argent* : M. Girodon pour la *Préférée* ; M. Guilhem pour soufreuse-poudreuse ; *Médailles de bronze* : M. Rollet, de Villefranche (Rhône) pour la *Facile* : M. Tridon, de Dijon, pour la *Dijonnaise* ; M. Bartoloso, pour la *Solferini*; M. Gabelle, pour la *Sans pareille*.

Le jury, présidé par M. Prosper Gervais, n'a pas décerné de récompenses aux soufflets, ces instruments ne présentant pas d'amélioration notable et étant jugés d'un emploi moins avantageux que les hottes-soufreuses.

A Beaune, les expériences ont eu lieu à l'école de viticulture. Les prix ont été décernés comme il suit :

Médaille d'or : M. Vermorel, pour ses *Torpilles*, à simple et à double effet ; — *Médaille de vermeil grand module* : M. Besnard père, fils et gendre, pour l'*Eole* ; — *médailles de vermeil* : MM. Delafond et Berthoud, pour la soufreuse *Gobet* ; M. Rollet, pour la soufreuse *Facile* ; — *médaille d'argent grand module* : M. Bernus, pour la *Rapide* ; — *Médailles d'argent*, M. Tridon, pour la *Dijonnaise* ; M. Houpin, Brian et Cie ; — *médailles de bronze* : Crédit agricole, de Lyon, et M. Gabelle, d'Auxerre (Yonne).

Quelques jours après a eu lieu à Nolay un concours agricole auquel les soufreuses et les pulvérisateurs ont été appelés à prendre part. Les prix ont été décernés pour les soufreuses : à MM. Rollet, Bernus, Gabelle, Tridon, Bobard et Chertier, et pour les pulvérisateurs : à MM. Gobet, Bernus, Baret, Gérin, Chertier, Gabelle et Henry.

A. de Céris.

NITRATE DE SOUDE

PRODUCTION. — CONSOMMATION. — MODE D'ACHAT. — EMPLOI.

Il y a soixante ans à peine que le nitrate de soude a fait son apparition sur le marché européen. La première importation en Angleterre et en France date de 1830-1831. Dix ans auparavant, Mariano de Rivero a fait, à l'Ecole des mines de Paris, la première analyse de cette précieuse matière fertilisante dont le célèbre minéralogiste Haüy détermina la forme cristalline. Le port d'Iquique est le centre d'exportation du nitrate qui forme, entre le 19e et le 21e degré de latitude nord, des gisements inépuisables.

Le nitrate de soude brut, qu'on nomme *caliche*, se trouve au Pérou, au Chili et en Bolivie, en couches de 1 mètre à 5 mètres d'épaisseur sur d'immenses surfaces. La superficie du gisement de Tarapaca seul est évaluée à près de 120,000 hectares. Le caliche est un mélange de nitrate de soude, de sel marin, d'argile et autres impuretés; sa teneur en nitre pur varie de 10 à 65 0/0.

On utilise, dans les nombreuses usines du Chili, dont l'Exposition de 1900 nous présentera des spécimens très intéressants, les différences de solubilité dans l'eau du nitrate et du sel marin pour préparer le produit livré à l'agriculture : le sel commercial titre de 92 à 96 0/0 de nitrate; ce dernier, à l'état de pureté (100 0/0), présente la composition suivante :

Acide nitrique........	63.53
Soude	36.47
	100.00

Il contient 16.47 d'azote : c'est l'azote nitrique seul qui fait la valeur agricole du nitrate, et c'est par conséquent la teneur du produit commercial en azote qui sert à en fixer la valeur vénale. Le nitrate du commerce renferme de 15.1 à 15.8 d'azote. Sa richesse moyenne oscille sensiblement autour du chiffre 15.6. C'est le titre réel d'azote directement dosé qui doit servir de base à la fixation du prix du nitrate. La loi sur la répression de la fraude dans le commerce des engrais, oblige le vendeur à garantir sur facture la teneur de l'engrais en principe utile, au cas particulier en azote. Nous ne saurions donc trop recommander aux agriculteurs d'exiger cette garantie dans leurs contrats d'achats et de se refuser formellement à accepter l'évaluation de la teneur en azote *par différence*, que certains négociants persistent, au mépris de la loi, à vouloir leur imposer.

Vers 1830, l'importation du nitrate, en Europe, atteignait à peine 1,000 tonnes. Aujourd'hui, elle dépasse 1 million de tonnes. Le tableau suivant résume la production et la consommation du nitrate dans le monde entier, durant la dernière période décennale :

Production et consommation du monde entier, exprimées en tonnes.

Années	Production totale.	Consommation Etats-Unis.	Consommation Europe.	Consommation totale (1).
1889...	930,000	79,000	655,860	734,860
1890...	1,035,000	104,000	779,810	883,810
1891...	783,000	98,000	829,260	927,260
1892...	795,000	97,000	784,380	881,380
1893...	933,000	107,000	783,470	890,470
1894...	1,082,000	100,000	882,150	982,150
1895...	1,220,000	127,000	915,020	1,042,920
1896...	1,092,000	106,500	947,220	1,053,720
1897...	1,035,000	107,200	979,380	1,086,580
1898...	1,250,000	145,000	1,050,180	1,195,180

En dix ans, la consommation du nitrate en Europe a donc augmenté de 395,000 tonnes environ, soit de 60 0/0.

La consommation européenne se répartit très inégalement suivant les divers pays. En 1889 et en 1898, elle était la suivante :

PAYS	Consommation en tonnes. 1889	1898
Allemagne..........	302,800	405,390
France..............	187,510	247,740
Belgique............	105,150	152,520
Royaume-Uni.......	»	131,730
Pays-Bas...........	52,310	79,850
Italie................	9,960	20,670
Autriche-Hongrie....	Néant.	12,280
Totaux......	667,730	1,050,180

C'est l'Allemagne qui, à raison de sa grande culture betteravière en sols généralement pauvres, tient le premier rang ; la France occupe le second ; mais

(1) Les stocks des années précédentes comblent l'écart entre les chiffres constatés pour l'extraction et la consommation de chaque année.

nous sommes loin de consommer les quantités de nitrate que réclament nos cultures de céréales, de plantes sarclées et nos vignobles.

Le nitrate de soude est, par excellence, une fumure de printemps. C'est au moment de la période d'activité de la végétation qu'il convient de nitrater les récoltes. Immédiatement utilisable par la plante, le nitrate pouvant être entraîné partiellement dans le sous-sol par les pluies, il convient de ne pas le confier au sol trop longtemps avant le moment où la récolte pourra l'utiliser.

Pour les céréales, deux stades de la végétation sont particulièrement favorables au nitratage: le tallage et l'épiage. Pour la vigne: le débourrage et l'approche de la véraison.

Les doses de nitrate à employer varieront naturellement avec l'état de fumure du sol: 100 à 200 kilogr. à l'hectare, distribués en deux fois au semoir où à la volée, en mélange avec de la terre fine du champ qui facilite l'épandage en augmentant le volume à semer, sont des doses qu'on dépassera rarement. Pour les plantes sarclées, pommes de terre, betteraves, 250 à 350 kilogr.; enfin pour la vigne 300 à 500 kilogr. à l'hectare. On ne devra jamais perdre de vue que le nitrate, pour produire les résultats qu'on est en droit d'en attendre, doit trouver le sol où on le répand abondamment pourvu en acide phosphorique et en potasse. Quand cette condition est remplie, si le régime climatérique est favorables (assez d'humidité dans le sol et pas de pluies torrentielles), on peut espérer les augmentations suivantes de rendements, par 100 kilogr. de nitrate employé :

Céréales (grains).....	4	à	6	quintaux.
Pommes de terre.....	30	à	35	—
Choux, carottes......	50			—
Betteraves...........	50	à	55	—
Maïs, fourrage.......	40	à	45	—
Raisins..............	4,000	à	6,000	kilogr.

Ces rendements supplémentaires, par rapport aux récoltes du même sol non nitraté, seront souvent dépassés.

Dans les terres fortes, argileuses, le nitrate concourt à maintenir un certain degré d'humidité dans le sol à raison de ses propriétés hygrométriques; dans les terres légères où l'on a à redouter principalement l'entraînement du nitrate par les pluies abondantes, l'épandage en plusieurs fois est particulièrement recommandable.

Les sacs qui ont renfermé le nitrate s'imprègnent de ce sel au point d'en retenir dans leurs mailles plusieurs centaines de grammes, quelquefois jusqu'à un kilogr. Il faut éviter de les empiler, car ils prennent parfois feu spontanément. Si on les lave afin de les débarrasser du sel, on doit se garder de laisser le bétail boire le liquide de lavage, le nitrate de soude étant très vénéneux.

Après un hiver très froid, le nitrate semé au printemps, ainsi que le rappelait récemment notre collaborateur G. Heuzé, atténue très notablement les dégâts produits par la gelée sur les céréales. Il n'exerce pas une influence moins heureuse sur le développement du bois des vignes après de fortes gelées, préparant pour la récolte suivante des ceps vigoureux.

L. Grandeau.

LE LAIT ET LES VACHES LAITIÈRES

Réponse au n° 12284
(Grand-Duché de Luxembourg).

Nous avons donné (1) des indications générales sur l'alimentation rationnelle des vaches laitières, mais nous conseillons à notre honorable correspondant d'approfondir lui-même la question, de l'étudier dans ses détails intimes, au moyen des documents publiés de temps à autre dans ce journal, et en s'aidant en particulier, d'un excellent travail résumé dû à la plume si autorisée de notre rédacteur en chef, M. Grandeau (2).

Ce point marqué, nous tenons à insister sur la seconde partie de la question industrielle qui nous est posée. Le lait est produit en abondance et sa qualité est satisfaisante; comment va-t-on le

(1) N° du 5 avril, p. 505.

(2) N° du 1er mars, p. 310.

traiter au point de vue de la conservation et de la vente en bon état?

Nous pouvons poser en principe que la stérilisation du lait s'impose dans le commerce de cet excellent aliment.

Elle est une nécessité commerciale, lorsqu'il s'agit d'un liquide si éminemment altérable, et il est presque permis d'entrevoir le moment où elle sera, de par des lois, rendue obligatoire parce que le lait est le véhicule reconnu, dénoncé, d'un grand nombre de maladies.

Il existe des quantités de moyens et d'appareils de pasteurisation et de stérilisation ; ils ont été passés en revue et décrits avec la plus haute connaissance du sujet par mon répétiteur et ami, M. Fouard, dans ce journal même (1).

Il est établi que l'on peut stériliser le lait, et du lait stérilisé se conserve indéfiniment.

Comment se fait-il que, dans la pratique, on ait souvent des irrégularités dans les résultats : un excellent appareil de stérilisation étant donné, cet appareil fonctionnant suivant des conceptions théoriques exactes, tout devrait se passer au mieux.

Or quelquefois il arrive que, parmi les vases dits stérilisés que l'on ouvre, il s'en trouve quelques-uns dont le lait dégage d'infectes odeurs ou présente une amertume désagréable.

Ce lait de ces vases défectueux n'était donc pas stérilisé.

Et cependant on avait cru le chauffer suffisamment ; souvent on avait réussi à le dénaturer, à le colorer en jaune rougeâtre et malgré tout, la stérilisation n'était pas parfaite, n'était pas complète, elle était nulle en réalité.

A côté de ces insuccès, on constate des résultats véritablement extraordinaires : nous avons conservé, à notre laboratoire de Grignon, des laits préparés par des procédés assez divers pendant des années et des années. Nous avons encore, à l'heure actuelle, des laits préparés au Chili depuis trois ou quatre ans, des échantillons stérilisés par nous-même, dans Paris, avec un lait quelconque de provenance inconnue, depuis huit ou dix ans, des laits de Dahl qui datent de l'Exposition de 1889, etc.

La conclusion s'impose : il y a de bons procédés de stérilisation ; les causes des insuccès doivent se trouver dans les laits eux-mêmes, c'est-à-dire qu'il y a des laits que les meilleurs parmi les appareils de stérilisation ne parviendront jamais à conserver, ces appareils étant dans leurs conditions habituelles de fonctionnement.

Nous entendons bien qu'il s'agit de conserver du vrai lait avec ses qualités, sa couleur appétissante et son délicieux arome, et non de préparer avec du lait, un liquide couleur acajou, de goût plat et sentant le brûlé.

Notre question se précise : il est des laits que l'on parviendra à stériliser, il en est d'autres pour lesquels l'opération n'aboutira qu'à des insuccès ; il s'agit de savoir d'où proviennent ces différences de propriétés.

On peut tout d'abord poser en principe que l'on aura d'autant plus de chances de réussir la stérilisation d'un lait, que celui-ci sera moins chargé de germes ; les insuccès sont plus nombreux pendant l'été qu'en hiver ; bien moins fréquents au contraire si l'on opère sur des laits récents de traite que sur ceux qui datent de quelques heures et qui ont été gardés sans soins dans les étables ou dans des locaux mal entretenus : en un mot au contact d'atmosphères chargées d'organismes.

Parmi ceux-ci cependant, ceux que l'on redoute le plus sont facilement et sûrement tués par la chaleur : ce sont les bacilles de la tuberculose, de la fièvre typhoïde, puis les ferments lactiques ; de sorte que bien souvent des laits traités par des moyens même un peu superficiels et incomplets, paraissent inoffensifs et se conservent longtemps sans altération.

L'illusion de la stérilisation est si forte que ce n'est que tout récemment que l'on a songé à pousser plus avant les investigations. Un biologiste allemand, le docteur Flugge, a découvert que dans des laits soi-disant stérilisés, il existait encore de nombreux bacilles, surtout des aérobies, dont les spores ont une force extraordinaire de résistance. Certaines spores résistent à une cuisson d'une heure et demie ou deux heures à la température de 100° ; on a encore fait germer des spores qui

---

(1) Les articles publiés par M. Fouard ont été réunis en brochure ; prix : 1 fr. 50 à la *Librairie agricole de la Maison rustique*, rue Jacob, 26, Paris.

avaient supporté six heures de cuisson.

Les aérobies sont du groupe des bacilles du foin et de la pomme de terre, ils peptonisent la caséine en communiquant au lait un goût amer, des propriétés dangereuses pour l'alimentation, mais ces modifications ne sont pas apparentes; à la vue, le lait paraît sain et normal et on l'utilise en s'imaginant posséder du lait stérilisé.

Ces spores qui ont résisté à la chaleur se développent particulièrement bien à des températures voisines de celles du corps, 35 à 37 degrés, et la plupart du temps dans les stérilisations on ne se préoccupe pas de refroidir vite; on abandonne à elles-mêmes les bouteilles chaudes, de sorte que le séjour aux environs des températures dangereuses, se prolonge longtemps; le mal a déjà commencé son œuvre, le lait est atteint lorsqu'il entre dans la consommation.

Ces bacilles dangereux se rencontrent surtout dans la bouse de vache. Lorsque les animaux se couchent sur leur litière, les mamelles arrivent en contact avec les matières contaminées et celles-ci sont entraînées dans le lait au moment de la traite.

D'où la conclusion: c'est à l'étable que doit commencer la stérilisation; c'est sur ce point de départ trop souvent négligé ou même toujours négligé que beaucoup d'attention doit se porter, et nous allons avoir, dans un dernier article, à examiner avec quelles précautions doit se faire la traite, quelle confiance il y a lieu d'ajouter aux machines à traire, et enfin comment doit s'accomplir la stérilisation.

R. Lezé.

LA CULTURE DU FRAISIER

De grands efforts ont été faits dans ces dernières années en vue d'améliorer le rendement de nos plantes de grande culture; les agronomes, dans des études et des recherches nombreuses, ont accumulé, pour la plupart d'entre elles, les données les plus complètes sur leur composition, leurs exigences en principes fertilisants, sur l'application rationnelle des fumures. Nous citerons entre autres, les recherches d'Aimé Girard sur la pomme de terre, de M. Müntz sur la vigne, de M. Joulie sur les prairies, de M. Garola sur les céréales, de MM. Girard et Rousseaux sur le tabac, etc. Rares, au contraire, sont les travaux relatifs aux cultures maraîchères et potagères qui cependant offrent un grand intérêt, par la haute valeur de leurs produits destinés à l'alimentation humaine, par le nombre des bras qu'elles occupent et par les capitaux qu'elles mettent en jeu. Il serait désirable de voir les horticulteurs et les maraîchers, dont l'habileté est si merveilleuse lorsqu'il s'agit de perfectionner les espèces cultivées ou d'obtenir des variétés nouvelles, entrer dans la voie scientifique qui a permis à leurs confrères les agriculteurs de réaliser d'éclatants progrès.

N'est-ce pas, par exemple, l'étude de la composition chimique des plantes et celle des terres qui ont été le point de départ de la transformation des procédés de fumure et de l'application si féconde des engrais chimiques? Les lois qui président à la production des céréales, des prairies, des fourrages, etc., doivent, d'une façon générale, s'appliquer aussi à la production des fruits, des légumes et des fleurs. Il n'est pas douteux que les beaux résultats économiques obtenus par la grande culture ne soient également obtenus par la culture maraîchère; nous pensons même que pour cette dernière, où on est plus maître des conditions extérieures, chaleur, humidité, propreté du sol, etc., les résultats seront encore plus beaux et plus sûrs. Mais pour arriver à introduire dans cette branche importante de la production agricole les procédés modernes, il faut, sous peine d'embrouiller encore les questions au lieu de les éclairer, procéder méthodiquement et scientifiquement.

On doit de la reconnaissance à ceux qui travaillent dans ce but par des études et des expériences précises: celles que nous allons résumer en offrent un excellent exemple; elles émanent de notre école supérieure d'agriculture; signées de M. Coudon, chef des travaux chimiques à l'Institut agronomique, elles ont pour titre: « *Recherches expérimentales*

sur la culture de la fraise dans les environs de Paris » (1).

La culture de la fraise est aujourd'hui sortie des jardins pour entrer en pleins champs ; c'est ainsi qu'aux environs de Paris, dans les vallées de l'Yvette, de la Bièvre, de l'Orge, on compte près de 1,800 hectares de fraiseraies ; aux environs de Carpentras, en Provence, près de 1,000 hectares ; dans la plaine de Plougastel, en Bretagne, plus de 500 hectares. La consommation des fraises dans les grandes villes devient en effet de plus en plus considérable ; pour Paris notamment, d'après les patientes recherches de l'auteur, le chemin de fer apporte annuellement 12,810,000 kilogr. vendus soit au pavillon des halles par les facteurs, soit aux environs des halles par les maisons de commission et d'approvisionnement. Il entre, en outre, dans la capitale, chaque nuit, pendant la saison d'été, d'interminables files de voitures chargées de fraises, que les producteurs vendent eux-mêmes sur le carreau forain : on peut en évaluer la quantité à 5,750,000 kilogr. Le total des quantités consommées à Paris serait donc de 18,560,000 kilogr. qui, vendus à raison de 0 fr. 81 le kilogr., représentent la somme respectable d'environ 15 millions de francs. Si on ajoute, par la pensée, à ce chiffre la vente dans les autres villes de province, on voit combien cette culture est digne de fixer l'attention des agronomes.



Fig. 77. — Fraise Eléonor.

C'est pour le cultivateur qui se livre à la production des fraises une spéculation très rémunératrice, mais aussi très coûteuse ; M. Coudon nous donne à ce sujet des évaluations intéressantes, relevées avec soin sur une culture des environs de Paris. En vue d'établir une fraiseraie, on pratique tout d'abord un défoncement profond du sol pendant l'hiver ; puis on applique une forte fumure de fumier très décomposé (45 à 50 mètres cubes par hectare) enfoui par un rayonnage ; de mars à avril, on procède à la plantation des stolons achetés ou empruntés à un champ voisin, en les disposant, à raison d'environ 50,000 par hectare, par planches composées de trois rangées distantes de 0m.35 et séparées entre elles par des sentiers de 0m.70 ; pendant le cours de la végétation, on donne deux binages et on enlève soigneusement les fleurs et les filets qui se développent, afin d'assurer au plant toute la vigueur possible. Ces frais d'établissement de la fraiseraie s'élèvent à 2,375 fr. par hectare.

La production commence l'année suivante et se prolonge pendant trois ans ;

(1) *Annales de la Science agronomique française et étrangère* (2e série, 5e année 1899, tome II).

mais la troisième récolte est médiocre et on se trouve dans la nécessité de retourner le champ pour faire une nouvelle installation. Pendant les années de production on se contente, avec les façons de nettoyage du sol, de mettre au printemps un paillis destiné, non pas à fumer la terre, mais à la maintenir fraîche et à préserver les fruits du contact avec la terre. Après la période de récolte et de vente qui s'étend du 1er juin au 15 juillet, on nettoie le plant en lui enlevant la moitié des feuilles et des filets développés à la base; au commencement d'octobre on pratique un second effilage. Les dépenses s'élèvent, par hectare et par an, à 3,200 fr. comprenant 2,300 fr. de frais de récolte, de transport et de vente.



Fig. 78. — Fraise des quatre saisons (variété Belle de Meaux).

En résumé, une fraiseraie qui dure quatre ans et produit trois récoltes, coûte annuellement 4,000 fr. par année de production. Ces chiffres s'appliquent à la région de Paris et ils seraient certainement réduits dans les régions où la location du sol, la main-d'œuvre et les frais de vente sont moins élevés. Mais, en tous cas, la culture de la fraise est très coûteuse ; il faut donc que les bénéfices qu'elle laisse soient importants; avec une production moyenne de 12,000 kilogr. et un prix de vente moyen de 0 fr. 60, on peut les évaluer à plus de 3,000 fr. nets par hectare, avec des oscillations, suivant les années et les variétés cultivées, de 2,500 à 8,000 francs.

M. Coudon s'est attaché à déterminer les exigences d'une culture de fraisiers, en évaluant rigoureusement chacun des produits fournis pendant l'année par la fraiseraie : fruits, pédoncules, feuilles et filets, et en appliquant à l'ensemble de ces produits la composition déduite de l'analyse chimique. Cette étude a porté sur les six variétés les plus communément cultivées dans la région parisienne : *Sir Joseph Paxton*, *Vicomtesse Héricard de Thury*, *Président Thiers*, *Eléonor* (fig. 77), *Jucunda*, et la petite fraise dite des *Quatre-saisons* (fig. 78) ; cette dernière est obtenue par semis, les autres sont des hybrides à gros fruits. De ce long et laborieux travail nous ne retirerons que la substance, renvoyant le lecteur au mémoire original pour en apprécier les détails fort intéressants.

Les amateurs de fraises, et ils sont nombreux, auront peut-être plaisir à en connaître la composition. Le fruit comprend deux parties : le fruit proprement dit ou akène, sorte de pépin implanté à la surface et la chair ou réceptacle hypertrophié qui constitue 98 0/0 de la fraise et contient :

Eau	90.5 0/0
Matières minérales	0.5 »
Sucres (glucose)	5.2 »
Acides (tartrique)	0.9 »
Matières azotées (albuminoïdes)	0.5 »
Corps pectiques	0.5 »
Cellulose	1.3 »
Corps indéterminés	0.6 »

C'est en résumé de l'eau fortement sucrée, légèrement acidulée et douée d'un parfum exquis ; c'est un aliment très dilué, mais très agréable. Dans les feuilles et les filets se concentrent surtout les éléments azotés et minéraux empruntés au sol.

Une production annuelle de fraises de 13,550 kilogr. par hectare (moyenne des six variétés en expérience), correspond à l'élaboration de 7,000 kilogr. de matière sèche totale :

	Matière sèche.
Dans les fruits.......	1,460 kilogr.
— les pédoncules .	100 —
— les feuilles.....	3,710 —
— les filets	1,730 —

La quantité d'éléments fertilisants empruntés au sol est la suivante :

Azote......................	88k
Acide phosphorique........	34
Potasse....................	142
Chaux	83

La culture de la fraise est donc, comme on le voit, peu exigeante en acide phosphorique, mais au contraire très exigeante en azote et en potasse. En somme, la production de ce fruit qui semble ne contenir que de l'eau, l'entretien de cette végétation rampante qui en apparence prend si peu de développement, mettent en œuvre un stock de principes fertilisants importants, plus important que les céréales, comparable à celui des betteraves à sucre et des pommes de terre.

Mais il y a entre les diverses variétés, de grande différences que le tableau ci-dessous met bien en évidence :

VARIÉTÉS	Rendements en fraises par hectare.	POUR 1,000 KILOGR. DE FRAISES: Matière sèche totale produite.	Azote absorbé.	Acide phosphorique absorbé.	Potasse absorbée.
—	kilogr.	kilogr.	kilogr.	kilogr.	kilogr.
Quatre-Saisons............	10,650	754	10k3	4k4	14k5
Président-Thiers...........	13.037	601	7.9	2.9	12.3
Jucunda....................	17,219	456	5.6	2.1	11.1
Eleonor....................	14.457	464	5.8	2.1	9.6
Sir Joseph Paxton.........	9,470	422	6.1	2.1	8.4
Héricart....................	16,523	407	4.7	1.9	7.9

Ces différences tiennent surtout à la production plus ou moins grande de filets, qu'on appelle à juste titre des gourmands; elles expliquent pourquoi les cultivateurs abandonnent certaines variétés, malgré les avantages qu'elles semblent présenter. Ainsi la fraise des *Quatre-saisons*, dont le prix est toujours très élevé et dont la récolte s'échelonne sur plusieurs mois est presque complètement délaisée parce que, même avec une production peu abondante, elle épuise très rapidement le sol. On la remplace presque partout par les variétés à gros fruits et, parmi celles-ci, on donne la préférence à la fraise *Héricart*, malgré son prix relativement bas (0 fr. 90 en moyenne, au lieu de 2 fr. pour le *Président Thiers*). Cette variété en effet joint à sa rusticité de très faibles exigences et dure plus longtemps sur les sols pauvres où on la cultive; sa culture est très en faveur, et il n'y a pas de producteur de fraises qui ne fasse chaque année plusieurs pièces d'*Héricart*.

Rapprochant les chiffres représentant les emprunts faits au sol par les trois récoltes successives des chiffres représentant la fumure initiale au fumier, M. Coudon arrive à des résultats très instructifs:

	Azote.	Ac. phosph.	Potasse.
	—	—	—
Apporté par la fumure...........	241k	274k	231k
Mis en circulation par les récoltes.	264	102	426

C'est-à-dire que le fraisier, au bout de trois ans, a épuisé complètement les éléments de la fumure, moins l'acide phosphorique; sa production baisse au point de n'être plus rémunératrice et le cultivateur se trouve dans la coûteuse nécessité de retourner sa plantation et de faire des frais très élevés pour en constituer une nouvelle.

Il y aurait, semble-t-il, plusieurs moyens de remédier à cet état de choses; le premier qui se présente à l'esprit, c'est d'établir la fraiseraie sur un sol très riche, possédant déjà un stock de principes fertilisants assez considérable pour alimenter plusieurs récoltes par sa richesse acquise. Mais le choix du sol est dicté par des considérations autres que celle de la composition chimique; il faut tenir compte, avant tout, de ses propriétés physiques. Le fraisier — c'est un fait de pratique courante — ne réussit pas dans tous les terrains; il ne prospère que dans les sols très pauvres en calcaire, légers, perméables, profonds et bien exposés au soleil; dans la région parisienne, ceux qui réunissent toutes ces qualités sont constitués principalement par des sables de Fontainebleau, plus ou moins mélangés de meulière. C'est là, à flanc de coteau, que peu à peu, par sélection, est venue se concentrer la culture des fraises. Or, ces sables de Fontai-

nebleau sont d'une pauvreté extrême; les nombreuses analyses de M. Coudon montrent que la terre sert de support et ne concourt que dans une faible mesure à l'alimentation des récoltes.

Opérant sur un sol naturellement très pauvre, il faudrait donc, dans l'espoir de prolonger la durée de la fraiseraie, ou bien donner au début une plus forte fumure, ou bien donner chaque année en couverture une fumure complémentaire. Le premier procédé — même en dehors des considérations économiques — n'est point à conseiller dans ces sols filtrants, où les déperditions, surtout pour l'azote, sont très grandes; c'est donc au deuxième procédé qu'il faut recourir. Or, comme le fumier ne peut être appliqué qu'en couverture, il est, d'une part, très mal utilisé et, d'autre part, il présente le très grave inconvénient de souiller les fruits.

L'emploi des engrais chimiques paraît donc tout indiqué; c'est à déterminer les résultats qu'on peut obtenir de cette pratique, jusqu'alors inconnue des producteurs de fraises, que l'auteur s'est appliqué dans une série d'expériences, en prenant pour base de sa fumure les exigences annuelles d'une récolte, telles qu'il les avait précédemment évaluées; elles sont satisfaites par la formule suivante :

	Par hectare.
Nitrate de soude	700k
Superphosphate	300
Chlorure de potassium	425

représentant une dépense de 285 fr.; l'engrais est appliqué en couverture dans le courant de mars.

Les rendements en fraises ont été les suivants :

	Récolte de fraises par hectare.	Excédent.
Carré témoin	13,750k	
— avec engrais complet	20,325	soit 6,575k
— sans azote	16,675	— 2,925
— sans acide phosphorique	17,700	— 3,950
— sans potasse	16,887	— 3,137

On voit très nettement par ces chiffres que chacun des trois éléments des engrais a accru sensiblement la récolte; mais l'engrais complet a eu un effet particulièrement remarquable, puisqu'il a augmenté la production de près de 50 0/0, laissant — tous comptes faits — un bénéfice net par hectare de 3,000 fr. Ce résultat, si frappant par lui-même et vérifié deux années consécutives, montre en outre la possibilité de prolonger par l'addition d'engrais chimiques la durée des fraiseraies au delà des limites actuellement imposées à la pratique.

Ces expériences si concluantes, sont de nature à montrer quel parti la culture maraîchère et potagère peut tirer du concours de la science. L'excellente étude de M. Coudon doit servir d'exemple et d'encouragement à la fois aux horticulteurs praticiens et aux hommes de laboratoire; les premiers trouveront grand profit à entrer dans la voie féconde de l'application des engrais chimiques; les seconds, en portant leurs recherches sur des sujets encore peu explorés, seront sûrs d'y récolter des satisfactions et des succès personnels, tout en rendant de réels services à une branche très importante de la production nationale.

A. Ch. Girard.

SUR QUELQUES MALADIES DU TABAC

RÉPONSE A UN PLANTEUR SAVOYARD

L'orobanche rameuse (*Phelipea ramosa*) vit à l'état de parasite sur les racines du chanvre et du tabac. Cette plante est surtout nuisible dans la région méridionale, car, à la faveur du climat, elle s'y développe et s'y propage rapidement. Dans le nord-est les plantations de tabac, sans être tout à fait indemnes de ce parasite, ne semblent pas en souffrir très sensiblement.

Il n'est pas possible de se débarrasser de l'orobanche, uniquement par l'arrachage des touffes, même en sacrifiant les pieds de tabac atteints. Ce procédé laisse en effet subsister dans le sol les suçoires du parasite qui, à défaut de graines, suffisent pour propager la maladie.

Quant à présent, le vrai remède consiste à alterner les cultures. Si la plantation était très envahie, il faudrait renoncer à produire du tabac (1) sur la parcelle qu'elle occupait, pendant une dizaine d'années. L'interruption pourrait

(1) Il faut renoncer également à produire du chanvre sur la parcelle contaminée, l'orobanche vivant indifféremment sur cette plante et sur le tabac.

être moins longue, si le parasite n'avait pris qu'une extension relative. .

La multiplication de l'orobanche et les dégâts qu'elle cause, pourraient être évités, en faisant entrer le tabac dans un assolement régulier. Ce système, qui est pratiqué dans la Dordogne et la Gironde, se concilie mal avec le régime de la petite culture; mais son application, en grande culture (directe ou par colons), ne peut guère rencontrer d'obstacle que dans l'augmentation des avances d'engrais qu'elle nécessite.

Une précaution très utile, indispensable même, consiste à recueillir et à brûler, sur le champ où elles ont été récoltées, les touffes d'orobanche, avant qu'elles ne soient parvenues à maturité; on évite de cette manière la multiplication par graines et on retarde, dans une certaine mesure, l'envahissement de la plantation. Pareil soin devra être pris après la récolte des feuilles, à l'égard des pieds de tabac, qui devront être déracinés aussi complètement que possible et incinérés sur la parcelle contaminée.

Si j'en juge, à défaut d'échantillons, sur votre description, l'altération du limbe de la feuille que vous signalez doit être causée par la maladie mosaïque du tabac.

Cette affection est caractérisée par des marbrures qui apparaissent d'abord sur le bourgeon terminal quelque temps après le repiquage et qui s'étendent ensuite aux autres feuilles de la plante. Les taches se distinguent à l'origine par leur couleur d'un vert plus pâle que celui du tissu environnant; à leur état définitif, les macules sont d'un jaune plus ou moins roux, leur diamètre atteint 2 et 3 centimètres et leur contour est irrégulier.

La partie malade est isolée par une bordure de cellules subérisées qui marquent par une teinte foncée les limites de la tache.

Cette maladie est due à un bacille que MM. Prillieux et Delacroix sont parvenus à isoler par des cultures en milieu approprié.

Le microorganisme de la mosaïque, d'après M. Maréchal (1), est incapable « de se développer dans un sol non gorgé de matière organique. Dans le terreau des couches, au contraire, il trouve les conditions les plus favorables à sa multiplication. C'est donc dans les couches de semis que s'opère habituellement l'infection. Les plantules sont envahies par le parasite, dont la présence ne se manifeste tout d'abord par aucun caractère extérieur. Il en résulte que, au moment du repiquage, il est impossible de discerner et d'écarter les individus atteints; ce n'est que plus tard que le microbe évolue et donne naissance aux altérations caractéristiques des feuilles. »

Ainsi donc, comme vous l'aviez vous-même observé, c'est pendant son passage dans la pépinière que la plante contracte le germe de la maladie.

Si la mosaïque est à peu près définie et connue au point de vue scientifique, on n'en peut dire autant des traitements à effectuer pour la combattre.

Jusqu'ici, à notre connaissance, des essais suivis n'ont pas été tentés pour arriver à la solution précise du problème qui vous intéresse.

En l'état, connaissant le mode de développement du microbe, on ne peut qu'engager le planteur à entourer la confection des couches de semis de certaines précautions.

Ainsi que le conseille M. Delacroix, chef des travaux à la station de pathologie végétale de Paris, il conviendrait, lorsque la maladie a été constatée l'année précédente dans une plantation :

1° D'établir sur un autre emplacement la pépinière qui avait produit le plant;

2° De badigeonner avec une solution de sulfate de cuivre les coffres et les châssis;

3° De prendre, pour couvrir la couche, une terre saine n'ayant jamais porté de tabac;

4° Enfin, de détruire les germes qui pourraient être apportés avec la semence en traitant celle-ci de la manière suivante :

Agiter pendant une demi-heure environ les graines dans un bain renfermant 500 grammes de sulfate de cuivre par hectolitre d'eau ; les déposer ensuite sur un tamis à mailles très serrées ; les laver à grande eau, laisser égoutter et sécher.

Ces mesures sont à recommander également pour préserver de la maladie les pépinières qui en sont restées indemnes jusqu'à présent. Le moins qu'on puisse

(1) Rapport sur les maladies cryptogamiques étudiées en 1895 à l'Institut de Gembloux.

faire dans cette voie consisterait à renouveler chaque année la terre de la couche en évitant de la mélanger avec le terreau de l'année précédente.

Le microbe de la mosaïque exigeant, pour se développer, un milieu chargé de matière organique, il serait prudent, en ce qui concerne les plantations, d'apporter une certaine modération dans l'emploi des fumures organiques, que l'on pourra toujours compléter avantageusement par des engrais minéraux. Enfin, la culture alternée est aussi à conseiller pour s'opposer à la propagation de la maladie.

La dégénérescence des tissus de la nervure principale et de la tige du tabac est encore une maladie bacillaire. Elle est à l'heure actuelle imparfaitement étudiée, mais l'organisme qui en est l'agent présente tant de ressemblance avec le microbe de la mosaïque, qu'il est permis de croire qu'on peut le combattre de la même façon.

Les questions relatives aux altérations des plantes cultivées ne pouvant être élucidées que par la collaboration intime de l'agriculteur et du savant, nous vous engageons à envoyer, au cours de l'été prochain, quelques spécimens de tabacs atteints à la station de pathologie végétale de Paris, 11, rue d'Alésia.

Les échantillons devront être choisis parmi les plus caractéristiques et être expédiés aussitôt récoltés, sans autre précaution que de presser les feuilles les unes contre les autres pour éviter la dessiccation en cours de route.

J.-F. Goutière.

HYGIÈNE DES ANIMAUX DOMESTIQUES

Dentistes pour chevaux. — On sait combien la *dentisterie* est florissante en Amérique. Aujourd'hui encore, en Europe, tout dentiste qui veut avoir du succès ne croit pouvoir mieux faire que de se dire américain. Il n'est donc pas étonnant que les Américains aient appliqué la dentisterie même aux chevaux.

D'après une communication faite à la Société centrale vétérinaire par un Français, établi depuis longtemps aux Etats-Unis, M. Liautard, la profession de *horse-dentist* est très répandue en ce pays, et elle y est fort lucrative. Le dentiste vétérinaire est généralement muni d'une grande trousse, contenant un grand nombre de râpes de formes variées, des pinces, des odontriteurs, des amputateurs, des instruments de plombage, d'autres pour arracher les dents, etc. Pour ces habiles artistes, l'extraction des grosses molaires n'est qu'un jeu, et cela, sans pas-d'âne, ni spéculum, sans aucun instrument pour tenir la bouche ouverte. Il paraît d'ailleurs que le cheval se prête le mieux du monde à ces sortes d'opérations, tant il semble avoir de confiance dans la dextérité du chirurgien.

A ces dentistes spéciaux, il faudrait parfois adjoindre des coiffeurs, si l'on rencontre souvent des productions pileuses du genre de celles que M. Cagny signalait à la Société centrale vétérinaire, avec une photographie justificative. Il s'agit d'un cheval américain, cheval entier, métis percheron-canadien, âgé de neuf ans, de la taille de $1^{m}.60$, du poids de 600 kilogr. Il est alezan doré avec un mélange de crins blancs dans la crinière et la queue, qui lui donnent un aspect argenté. Les poils sur le corps sont courts, fins et soyeux comme le satin. Mais ce qui est vraiment extraordinaire, c'est la longueur des crins de la crinière et de la queue. La crinière mesure *trois mètres trente-quatre centimètres* de longueur, et la queue *quatre mètres quatre vingt-six centimètres*. La queue forme une traîne magnifique, et la crinière enveloppe l'animal comme un manteau. Ce cheval a été exposé dans diverses villes des Etats-Unis, et il a rapporté des sommes considérables à son propriétaire.

Pour en revenir à la dentisterie hippique, ajoutons que M. Cagny, répondant à M. Liautard, a signalé son existence en France, surtout dans les régions d'élevage des chevaux de courses, où elle est exercée surtout par des spécialistes soit anglais, soit américains. Mais nos compatriotes eux-mêmes ne négligent pas cette partie de l'hippiatrique. M. Cagny a rappelé qu'il existe en Normandie des vétérinaires très adroits pour donner des soins à la bouche des poulains. On les réclame surtout pour soigner la bouche des chevaux de course, pour extraire les molaires caduques, au moment de leur

déchaussement. En somme, il n'y a pas lieu de s'étonner qu'on soigne parfois les dents des chevaux, comme celles des hommes : ces soins sont toujours utiles et parfois même indispensables à leur santé. Et pourquoi pas? L'hippopotame du Jardin des Plantes a bien eu recours au dentiste il y a quelques années.

*
* *

Action de la chaleur contre les micro-organismes. — L'action d'un froid intense diminue généralement la résistance des animaux supérieurs aux diverses causes de maladies. C'est une notion courante, solidement établie par la statistique, que la mortalité de l'hiver est de beaucoup supérieure à celle de l'été. Les découvertes de la microbiologie n'ont rien ajouté à ces observations, mais elles en ont donné une explication nouvelle.

Pour la pneumonie, par exemple, on l'attribuait autrefois à l'action du froid. Aujourd'hui, on l'attribue à un microbe spécial, le *pneumocoque*.

Mais la maladie est-elle due à l'invasion du corps par ce microbe? Nullement! Car le pneumocoque existe normalement chez tous les animaux à l'état de santé. Seulement, l'abaissement de la température organique affaiblit la résistance de l'animal, et le pneumocoque évolue alors et se multiplie avec une facilité meurtrière. De même pour le microbe de la grippe : un organisme affaibli par le refroidissement lui laisse le champ libre et succombe sous ses atteintes. Donc, le froid est l'auxiliaire du microbe et l'ennemi de l'animal.

On connaît les belles expériences de Pasteur sur la bactéridie charbonneuse, et sur la résistance des poules à son action en vertu de leur température élevée. La poule, refroidie par l'immersion dans l'eau, contracte le charbon inoculé; réchauffée, elle triomphe du microbe et se guérit toute seule sans autre médication.

Des expériences récentes faites en Allemagne par Krehl, ont apporté une nouvelle confirmation à ces observations. Pour arrêter le développement des bactéries pathogènes, il suffit souvent d'une température de 41 à 43 degrés, prolongée pendant plusieurs jours.

Pour étudier l'influence de la chaleur, on inocula des lapins avec des pneumocoques, des streptocoques et des bacilles charbonneux. On chauffa les uns dans le four d'incubation (ou d'après le système de Sachs et Aronsohn), tandis que les autres restèrent comme témoins. Ces expériences permirent de constater que les sujets dont la température avait été artificiellement élevée résistaient mieux aux épreuves d'inoculation que les autres. D'autre part, en plongeant dans l'eau froide des lapins inoculés, on remarqua que les symptômes devenaient beaucoup plus graves que sur les sujets non refroidis.

La chaleur artificielle agit-elle en augmentant les oxydations organiques ou en atténuant l'action pathogène des toxines sécrétées par les micro organismes? Quelle que soit l'explication, le fait existe et confirme l'opinion populaire sur l'action pathogène du froid et sur les effets thérapeutiques de la chaleur.

*
* *

Fistules et abcès chez le chien par l'action des épis barbus. — Plusieurs graminées possèdent des épis recouverts de soies raides et piquantes dont la pénétration dans la peau peut causer des accidents plus ou moins graves. Parmi les végétaux exotiques, le *stipa tortilis* a été souvent signalé en raison de sa malfaisance; ses barbes s'insinuent dans les chairs des animaux et même de l'homme. Il y a quelques années, aux abattoirs de la Villette, des moutons russes dont la peau était criblée de ces dards légers ont causé de cruelles blessures aux garçons bouchers qui les dépouillaient.

Parmi les végétaux indigènes, le brome et l'orge queue-de-rat (*hordeum murinum*) ont souvent causé des accidents analogues. Introduits dans les tissus, ils y séjournent et y progressent lentement mais sûrement, tout recul leur étant rendu impossible par suite de la disposition de leurs dentelures (disposition bien connue des enfants qui s'amusent parfois à mettre un de ces épis dans leurs manches pour le sentir monter tout seul jusqu'à l'épaule), C'est surtout chez les herbivores que se produisent ces accidents, mais ils peuvent arriver aussi chez les chiens, comme M. Ducourneau en a rapporté plusieurs exemples dans la *Revue vétérinaire*.

Un chien de Saint-Germain portait un petit abcès à la naissance des doigts de

la patte antérieure droite ; on ouvre l'abcès, et on en retire un épillet de brome. La plaie se cicatrise, mais un nouvel abcès se forme au-dessus du précédent. On l'ouvre, et on en retire encore un épillet de brome. Cette fois, l'animal fut radicalement guéri.

Une chienne boite, par suite d'un petit abcès entre les doigts. On ouvre l'abcès, et on retire un épillet de brome.

Une autre chienne est triste et ne mange plus. Sa joue droite est enflée, elle ne peut plus ouvrir les mâchoires. Un abcès se forme, on l'ouvre, on le lave, et avec le pus s'échappe un épillet de brome.

Enfin un caniche noir porte un abcès du fourreau rebelle à la cicatrisation. Il existe un trajet fistuleux dirigé en arrière jusque près des bourses. En débridant ce trajet, on retire un épillet d'orge queue-de-rat, cause de tout le mal.

C'est un nouvel exemple de la malignité de ces dards minuscules, que l'on appelle *traouco-sacs* en patois languedocien, c'est-à-dire *perce-sacs* (ou qui fait des trous aux sacs). Ce sont de véritables aiguilles végétales, d'autant plus malfaisantes que, dans les chairs, elles avancent toujours et ne reculent jamais, et dont les effets nuisibles ont été bien souvent signalés chez les grands herbivores.

* * *

L'ivresse dans les étables. — Le fait suivant s'est passé dans une ferme des environs de Dortmund, en Westphalie. Nous en empruntons le récit à une revue allemande : *Illustrierte Landwirtschaftliche Zeitung.*

On avait distribué les aliments et l'eau de boisson aux animaux. Chacun se restaura en conscience et s'abreuva longuement. Peu de temps après, la fermière entendit des bruits inaccoutumés. Elle entra dans l'écurie : là elle vit les chevaux très agités, poussant des hennissements étranges, remuant dans tous les sens, esquissant des pas de danse, mais avec un défaut d'équilibre des plus accentués.

Elle passa dans la vacherie. Là, elle vit la même agitation chez les vaches, dont les mouvements désordonnés trahissaient, d'ailleurs, la même difficulté à se tenir debout en conservant leurs aplombs. Aux hennissements des chevaux, elles répondaient par des mugissements et des beuglements prolongés.

Dans la porcherie, le spectacle était encore plus comique : les porcs les plus gros couraient çà et là comme des fous ; les petits se contentaient d'exécuter des cabrioles.

Bref, on se serait cru dans une maison de fous, mais où le délire aurait revêtu la forme gaie.

Le vétérinaire, appelé en toute hâte, déclara que les animaux étaient ivres, tout simplement. L'examen de l'eau de boisson fit reconnaître qu'elle contenait une grande proportion d'alcool. Une enquête rapide expliqua l'origine de ce liquide. Un réservoir, contenant environ 2,000 litres d'alcool, s'était rompu dans une distillerie voisine, et une partie du liquide avait gagné le puits d'où l'on tirait l'eau destinée au bétail.

L'accident n'eut pas de suites graves. Après quelques jours du malaise connu sous le nom de « mal aux cheveux », et qu'on traite d'habitude en Allemagne (dit-on) par l'usage de harengs et de concombres au vinaigre, l'ordre et la tranquillité furent rétablis dans la ferme.

Tout est bien qui finit bien.

Dr Hector George.

LE TOPINAMBOUR

Si l'on représentait graphiquement les différents états d'embonpoint par lesquels passent successivement les animaux de la plupart des fermes de la région du Centre, dans le courant d'une année, on constaterait d'énormes différences entre la partie correspondant à la saison d'été et la partie correspondant à la saison d'hiver.

Pendant la belle saison les animaux sont nourris abondamment et sont généralement en « bon état ». En hiver, au contraire — sauf dans les années d'abondance — les animaux ne reçoivent qu'une nourriture trop parcimonieusement distribuée et ils perdent en quelques jours la graisse qu'ils avaient emmagasinée pendant la saison précédente.

Tous les agriculteurs reconnaissent combien un tel état de choses est préjudiciable à tous les animaux de la ferme, qu'il s'agisse de bêtes de rente ou de bêtes de travail, et

c'est pourtant ce qui se passe neuf ans sur dix.

Jamais, ou presque jamais, les animaux ne s'aperçoivent des sécheresses excessives et des mauvaises productions fourragères pendant le cours de l'été. — Sans songer à l'avenir, on entame ses réserves de foin sec, quitte à n'avoir, en hiver, que de la paille de céréales pour constituer la base des rations alimentaires.

Les racines récoltées dans les exploitations sont réservées à quelques privilégiés : aux vaches laitières, aux agneaux, etc., et encore elles sont souvent bien insuffisantes !

Et alors si l'on s'avise de conseiller aux cultivateurs de faire une plus grande étendue de plantes racines (betteraves, pommes de terre, etc.), ils s'empressent de répondre que ces plantes sont exigeantes et qu'il vaut mieux s'abstenir de les cultiver que d'essayer d'en obtenir dans les sols de médiocre qualité.

Il est, certes, évident que la betterave préfère les terres fertiles et qu'elle ne donne un produit rémunérateur dans les sols médiocres, qu'à la condition que ce sol soit parfaitement préparé et copieusement amendé et fumé.

Mais il est des plantes plus modestes qui viennent bien, même dans les sols pauvres, moyennant quelques soins.

Le *topinambour* est de ce nombre. Nous ne voulons point dire qu'il suffit de placer des tubercules en terre pour obtenir, l'année suivante, 30 à 40,000 kilogr. de racines sans le moindre soin. Ce que nous affirmons, c'est que cette plante devrait être abondamment cultivée dans les terres de médiocre qualité. Un grand nombre de cultivateurs de la Sologne l'ont bien compris et ceux qui le cultivent disposent d'un excellent aliment qui leur permet d'entretenir, même pendant les hivers les plus rigoureux, leurs troupeaux en parfait état.

Toutes les terres, sauf celles qui sont humides, conviennent à cette culture ; les sols sains, perméables, sableux ou calcaires semblent être ceux qu'elle préfère.

Le topinambour se place presque toujours sur la sole des plantes sarclées, et la préparation du sol est la même que pour la betterave ou la pomme de terre. En hiver, on commence cette préparation par un profond labour (plus le sol est profondément défoncé, et plus la plante résiste aux sécheresses de l'été ; dès le mois de janvier ou les premiers jours de février, on donne un second labour sous lequel on enfouit la fumure. Car, si le topinambour est peu exigeant, il n'est pas, pour cela, indifférent à l'action des engrais et, dans tous les cas, la récolte est d'autant plus abondante, que le sol lui-même est plus abondamment fumé.

On lui consacre généralement une demi-fumure au fumier de ferme, et on ajoute 300 à 400 kilogr. de superphosphate minéral riche et 150 à 200 kilogr. de chlorure de potassium. Il est très sensible à l'action des sels potassiques.

La plantation s'effectue en mars — souvent dès la fin de février — et, pour cela, on dispose le sol en billons larges de 70 à 80 centimètres ; on place les tubercules dans le rang à 25 ou 50 centimètres et on refend les billons pour couvrir. Si le temps est sec, il est bon de rouler aussitôt.

Ce mode de plantation est préférable à la plantation sous raie, car les tubercules se trouvent moins enterrés et sont d'un arrachage plus facile. Enfin, nous conseillons d'espacer les rangs à 80 centimètres au moins et de rapprocher les tubercules dans le rang, ce qui facilitera les binages à la houe à cheval et le buttage.

Dès que les premières tiges se montrent, on donne un vigoureux hersage qui fait office de binage ; quand elles atteignent 15 à 20 centimètres de hauteur, on bine à la houe à cheval, on butte aussitôt après, et c'en est fini des soins culturaux.

Pendant l'été, la végétation est plus ou moins active, selon qu'il fait plus ou moins sec. Le topinambour végète péniblement pendant les périodes de grande sécheresse ; souvent ses feuilles se flétrissent, et on croirait la récolte endommagée ; mais dès que les pluies d'automne réapparaissent, il reprend vie, et les tubercules se forment aussi nombreux et presque aussi gros que si le temps avait été très favorable.

Aux premiers jours d'octobre, le topinambour fleurit, mais il n'a jamais le temps de mûrir ses graines ; dès qu'arrivent les gelées, ses tiges meurent.

Il continue pourtant à végéter, puisque ses tubercules grossissent jusqu'à l'arrachage (d'aucuns, du moins, le prétendent).

Son rendement varie beaucoup, selon la richesse et la nature du sol, selon la qualité et l'abondance des engrais et aussi selon les années ; on obtient à l'hectare, en moyenne, de 20 à 25,000 kilogr. de tubercules.

On en emploie de 15 à 20 hectolitres pour la plantation d'un hectare ; l'hectolitre pèse environ 80 kilogr.

Les tubercules de topinambour présentent l'inconvénient de ne pouvoir se conserver arrachés au delà de trois semaines, un mois tout au plus. Il faut donc l'arracher au fur et à mesure des besoins, et avoir la précaution de faire des réserves pour quelques semaines lorsque l'on craint une période de gelée, pendant laquelle l'arrachage serait impossible.

Cette opération s'effectue pendant tout l'hiver, du courant de novembre jusqu'à la

fin de mars ; dans presque tous les cas, on opère à bras d'homme, parce qu'on utilise des ouvriers qui n'auraient pas de travail pendant cette période et qui ne manqueraient pas de quitter les champs pour ne plus revenir quand on aurait besoin d'eux.

Nous ne conseillons pas de cultiver le topinambour deux années de suite sur le même sol. Mieux vaut semer aussitôt après une céréale de printemps.

Quelques agriculteurs distingués cultivent, après le topinambour, une légumineuse fourragère (vesce, etc.) et mettent un blé, avec fumure minérale, à l'automne qui suit. Cette pratique est recommandable, car elle permet d'obtenir un fourrage assez abondant que l'on pourra, en certaines années, enfouir comme engrais vert.

Les tubercules de topinambour peuvent servir à l'alimentation de tous les animaux domestiques sans exception ; ils constituent une excellente nourriture d'entretien et même d'engraissement.

Voici, d'après MM. Muntz et Girard, leur composition moyenne :

Eau	79.60
Matières azotées	2.00
Sucre et inuline	13.40
Matières grasses	0.11
Cellulose	8.86
Matières pectiques, etc.	2.64
Matières minérales	1.30

Dans le Poitou, le topinambour sert surtout à l'engraissement des bœufs et des moutons ; il est distribué après avoir été préalablement lavé, mais il est rarement divisé au coupe-racines.

Voici les conseils que donne M. Couteaux, sénateur, agriculteur du département de la Vienne, sur l'engraissement des bœufs par les topinambours :

« Avant tout, il ne faut jamais donner de topinambours à des bœufs fatigués et maigres. On doit donc, au sortir de la charrue, les laisser d'abord reposer pendant six semaines ou deux mois et les faire rafraîchir, soit en les envoyant dans de bons pacages, soit en leur faisant manger des choux, soit enfin en leur donnant à l'étable du bon foin et de la gesse, que l'on aura coupée au moment où sa graine allait mûrir et que l'on a ainsi fanée et mise en *barge* sans la battre. Il n'est pas de nourriture qui excite davantage les animaux à boire, qui fasse plus sortir leurs chairs et qui les dispose mieux à l'engraissement.

« Lorsqu'ils sont tout à fait reposés, que leur poil est frais et brillant, qu'ils sont bien en chair et qu'ils ont la peau souple et exempte de toute trace d'échauffement et d'ardeur, on commence à donner aux bœufs que l'on veut engraisser des topinambours, après les avoir préalablement lavés. Ces tubercules sont donnés *crus* et dans leur entier, s'ils sont petits ou de moyenne taille ; dans le cas contraire, on les coupe en deux ou trois tronçons.

« On procédera tout d'abord par petite quantité, trois ou quatre kilogrammes, par tête et par repas, afin de les habituer à cette nourriture très échauffante et d'éviter la *météorisation*, très fréquente au début, si l'on ne prend pas cette précaution. Les topinambours étant très aqueux, il faut de toute nécessité leur adjoindre une assez bonne ration de son. On élève ensuite progressivement la quantité, de manière à arriver, au bout d'un mois, à un maximum de 30 à 35 kilogr. par tête et par jour. On y joint 3 kilogr. de son, autant de tourteau de colza ou de noix et préférablement de lin, et l'on a ainsi une ration d'engraissement qui donne des résultats aussi rapides et aussi complets qu'aucune autre que je connaisse.

« Mais, surtout, que l'on n'oublie pas ma première recommandation de ne jamais faire manger des topinambours à des bœufs, s'ils ne sont bien reposés et déjà en très bon état ; et que l'on sache bien que l'effet sera d'autant plus rapide et plus avantageux que les animaux seront plus avancés quand on commencera. »

Les vaches laitières qui consomment le topinambour se maintiennent toujours en bon état et produisent un lait abondant et riche.

Les chevaux s'en nourrissent bien, et tous les cultivateurs qui l'utilisent ainsi s'en trouvent très satisfaits. Il ne peut remplacer complètement l'avoine, surtout chez les animaux desquels on exige un travail énergique ; mais, en revanche, il complète avantageusement les rations alimentaires ; les chevaux qui en reçoivent de 15 à 30 kilogr. par jour, possèdent un poil très lustré et tous les autres indices d'une bonne santé.

Les porcs en sont très friands. On le distribue avantageusement aux *nourrains* et aux truies-mères. Après l'arrachage on conduit toujours les jeunes porcs dans les champs de topinambour ; ils consomment sur place les tubercules qui ont été laissés par l'arracheur. Le topinambour cuit est également employé dans l'engraissement des adultes, mais on le considère comme inférieur à la pomme de terre.

Dans l'arrondissement de Montmorillon (Vienne), pays de landes et de terrains pauvres, le topinambour est cultivé sur une grande échelle et on peut dire même que cette plante a beaucoup contribué à transformer rapidement et avantageusement l'agriculture de la région. Chaque ferme cultive annuellement une surface impor-

tante de topinambour, ce qui permet d'élever et d'engraisser, chaque année, une grande quantité de bestiaux. On produit, de ce fait, beaucoup de fumier, les autres récoltes s'en ressentent et les terres s'améliorent.

Pendant l'hiver, tous les bestiaux se maintiennent en bon état, grâce à la ration de topinambour qu'ils reçoivent.

Qu'il s'agisse de bœufs à l'engrais ou de bœufs de travail, de vaches laitières, de chevaux, de porcs ou de moutons, on fait entrer le topinambour pour une part importante dans l'alimentation. Les animaux de la basse-cour même vivent du topinambour; les lapins qui en reçoivent s'engraissent rapidement. Les oies et les canards se disputent les tubercules qui s'échappent des voitures ou des brouettes et qui resteraient égarés dans les cours de la ferme.

Presque partout on donne le topinambour à l'état cru. Cuit, il serait, cependant, plus avantageux, mais les cultivateurs reculent devant les frais de cuisson, et, puisqu'ils se trouvent bien de son emploi à l'état cru, ils s'en tiennent là.

Nous ne parlons pas des feuilles du topinambour. Elles ont bien certaine valeur nutritive, mais si on les coupait pendant la végétation, ce serait au détriment de la production des tubercules.

Enfin, le topinambour produit, à la distillation, une quantité d'alcool supérieure à celle que l'on obtient de la betterave.

JULES BERTHONNEAU.

LE MÉRITE AGRICOLE

A l'occasion du concours général agricole de Paris et de diverses solennités officielles, par décrets en date des 1er et 4 avril 1900, et par arrêtés en date des 8, 11, 15, 18, 25, 26, 28, 30 et 31 mars; 1er, 4, 8 et 12 avril 1900, la décoration du Mérite agricole a été conférée aux personnes ci-après désignées, savoir:

Grade d'officier.

MM.

Delamarre (Paul), agriculteur à Eprunes, commune de Réau (Seine-et-Marne) : membre du jury et lauréat du concours général agricole de Paris et dans les concours régionaux ; 35 ans de pratique agricole. Chevalier du 20 février 1884.

Deplanche (François dit Eugène), éleveur à Fléac (Charente): lauréat des concours généraux et régionaux. Plusieurs premiers prix au concours général de 1900. Chevalier du 16 mars 1895.

Deschamps (Nicolas), rédacteur au ministère de l'agriculture: collaboration aux travaux d'organisation du concours général agricole ; 30 ans de services. Chevalier du 13 juillet 1887.

Gentilhomme (Jean-Baptiste-Marie), horticulteur à Vincennes (Seine): nombreuses récompenses dans les concours et expositions; plus de 30 ans de pratique. Chevalier du 4 septembre 1892.

Herson (Achille-François-Félix), vice-président de la Société française d'encouragement à l'industrie laitière, à Paris: membre du jury des concours généraux et régionaux agricoles. Chevalier du 3 février 1893.

Toutain (Pierre-Joseph), aviculteur au Bailleul (Sarthe) : lauréat de nombreux concours et expositions en France et à l'étranger. Chevalier du 14 mai 1893.

Grade de chevalier.

MM.

Abbo (Remus), sous-directeur du syndicat des viticulteurs du département de Constantine : trésorier du comice agricole de Bône (Algérie).

Allezard (Etienne-Joseph), receveur entreposileur des contributions diverses à Alger : vice-président de la société hippique d'Alger.

Archer (Pierre), agriculteur à Tounin : nombreuses récompenses dans les concours agricoles ; 25 ans de pratique.

Ayme (Augustin), agriculteur-viticulteur à Saf-Saf, commune de Tlemcen (Algérie) : création d'un importante exploitation agricole. Plantation de vignoble. Nombreuses récompenses; 20 ans de pratique agricole.

Beaugrand (Onésime), agriculteur, maire Vauchassis (Aube) : dirige une importante exploitation agricole. Services rendus aux agriculteurs par la vulgarisation des engrais chimiques; 30 ans de pratique agricole.

Bené (Victor), viticulteur, conseiller d'arrondissement, maire de Malain (Côte-d'Or) : vice-président du comice agricole et viticole du canton de Sombernon. Reconstitution de vignobles; 20 ans de pratique agricole.

Bertholomey (Armand), aviculteur à Lons-le-Saunier (Jura) : nombreuses récompenses dans les concours et expositions d'aviculture.

Bouffaut (Victor-Joachim), maître jardinier à l'école normale d'instituteurs à Rouen (Seine-Inférieure) : services rendus à l'enseignement pratique de l'agriculture. Nombreuses récompenses; 16 ans de pratique.

Boulogne (Charles-François-Joseph), ancien

vice-président de la chambre syndicale des loueurs de voitures : s'occupe depuis 32 ans de l'élevage des chevaux.

Bouveau (Jules-Eloi), vérificateur des perceptions municipales du marché aux bestiaux de la Villette, à Paris : services rendus au commerce de l'alimentation. Collaboration active au bon fonctionnement du concours d'animaux gras de 1900; 22 ans de services.

Brun, cultivateur, maire de Saint-Martial (Cantal) : améliorations foncières. Amélioration des nouvelles méthodes culturales.

Chay (Augustin), fabricant d'instruments agricoles à Nîmes (Gard) : nombreuses récompenses dans divers concours et expositions; plus de 15 ans de pratique agricole.

Colin (Henri-François), caviste, marchand de fromages en gros à Paris : nombreuses récompenses dans les concours généraux et régionaux agricoles.

Contier (Léon), agriculteur à Viviers (Aube) : application de nouvelles méthodes de culture. Récompenses dans les concours.

Daizier (Charles-Achille), cultivateur à Vincennes (Seine) : amélioration de la culture maraîchère. Plusieurs récompenses dans divers concours et expositions; 21 ans de pratique.

Daligé de Fontenay (Charles-Alexis), propriétaire-aviculteur à Lons-le-Saunier (Jura) : secrétaire général de la société d'horticulture et de viticulture de Lons-le-Saunier. Nombreuses récompenses dans les concours et expositions en France et à l'étranger; plus de 15 ans de pratique.

Duflexis (Auguste), agriculteur à Saint-Par-res-les-Vaudes (Aube) : dirige une importante exploitation agricole; 40 ans de pratique agricole.

Fondecave (Jacques), propriétaire à El-Arrouch (Algérie) : a donné une grande impulsion à la culture de la vigne dans la région; plus de 40 ans de pratique agricole.

Fousset-Ledeuil (Jean), cultivateur, maire de Gemeau (Côte-d'Or) : membre de la commission de vigilance contre le phylloxera et du syndicat viticole de la côte dijonnaise. Travaux de statistique agricole. Amélioration de la culture du houblon, de la vigne et des céréales; 40 ans de pratique agricole.

Genest (Eugène-Léon-Martin), publiciste : rédacteur en chef du journal de la chambre syndicale de la boucherie, à Paris. Auteur de nombreux articles sur les questions d'élevage.

Germain (Joseph-Clément), propriétaire, cultivateur et viticulteur à Bellegarde-Poussieu (Isère) : application et propagation des nouveaux procédés de culture. Lauréat du concours hippique de Beaurepaire 1898; 21 ans de pratique agricole.

Grehl (Auguste), cultivateur, maire de Nechmeya (Algérie) : importantes améliorations culturales; plus de 30 ans de pratique agricole.

Gros (Charles-Auguste), vétérinaire, maire de Blaisy-Bas (Côte-d'Or) : membre du jury dans les concours agricoles : 45 ans d'exercice.

Jeannel (Georges-Marie), publiciste à Paris : membre de l'association des journalistes parlementaires et de la presse républicaine départementale. Nombreux articles sur les questions agricoles.

Labbée (Emile-Claude), trésorier du syndicat de la charcuterie de Paris et du département de la Seine.

Lafont (Jean-Marie-Justin); chef de secteur au service des établissements classés de la préfecture de police; 19 ans de services.

Larroque (Jean), propriétaire à Saint-Aubin, commune de Roquebrune (Gers); reconstitution des vignobles. Application et propagation des traitements pour les maladies de la vigne, 35 ans de pratique agricole.

Lasseron (Jules-Victor), aviculteur à Paris; nombreuses récompenses dans les concours généraux agricoles. Lauréat de l'Exposition internationale d'aviculture de Saint-Pétersbourg en 1899.

Lebled (Louis), cultivateur-aviculteur à Bousse (Sarthe) : nombreuses récompenses dans les concours généraux agricoles. Lauréat du prix d'honneur des volailles grasses en 1900; 30 ans de pratique.

Le Comte (Adolphe-Emile), marchand de lait en gros à Paris : président de la chambre syndicale de la laiterie en gros. Nombreuses récompenses dans divers concours; 48 ans de pratique agricole.

Lefranc (Eugène-Léon), président de la chambre syndicale patronale des débarqueurs et conducteurs de bestiaux de Paris et du département de la Seine.

Lheureux (Joachim-Félix), horticulteur à Is-sur-Tille (Côte-d'Or); lauréat et membre du jury de divers concours et expositions. Auteur d'articles et rapports concernant l'horticulture; plus de 15 ans de pratique horticole.

Limousin (Antoine), médecin vétérinaire à Paris : membre fondateur du comice agricole de Saint-Yrieix (Haute-Vienne). Auteur de nombreux articles sur la question d'élevage.

Luce (Henri-Emile), sous-directeur de la régie du marché aux bestiaux de la Villette, à Paris, services rendus à l'élevage et à l'alimentation depuis plus de 20 ans.

Mayeur (Charles), négociant en engrais à

Saint Mandé (Seine) : recherches utiles à l'agriculture : 30 ans de pratique.

Menant (Charles-Auguste-Amédée), directeur des affaires municipales à la préfecture de la Seine.

Mérat (Alexandre), agriculteur à Moussey (Aube) : création de pépinières. Propagation des nouvelles méthodes de culture ; 30 ans de pratique agricole.

Morard (Jules-Elzéard), propriétaire à Mostaganem (Algérie) ; création d'un vignoble de 80 hectares. Plantation d'oliviers. Primes pour l'élevage de la race chevaline ; 30 ans de pratique agricole.

Mouraille (Louis), propriétaire-viticulteur à Nimes (Gard) : Lauréat et membre du jury de divers concours et expositions en France et à l'étranger.

Mulet (Isidore-Charles), boucher en gros aux abattoirs de la Villette, à Paris : président de la chambre syndicale de la boucherie en gros de Paris. Membre du jury des concours généraux agricoles.

Pellerin (Auguste), agriculteur à Pincy (Aube) : a contribué par son exemple au progrès de la culture et de l'élevage dans sa région. Plusieurs récompenses dans les concours agricoles.

Perrin (Achille-Gustave), agriculteur à Pommeuse (Seine-et-Marne) : producteur de fromages de Brie et de Coulommiers. Lauréat des concours de Paris depuis 1888 et des principales expositions de province ; 25 ans de pratique agricole.

Perroud (Joseph-Zéphirin), cultivateur à Vauban, commune d'Oued-Fodda (Algérie) nombreuses récompenses dans les concours pour les blés durs et tendres et sorghos ; 20 ans de pratique agricole.

Piver (Pierre-Marie), vice-président du comité de culture potagère de la société d'horticulture de France, à Issy-les-Moulineaux (Seine) : organisation d'expositions annuelles de cultures maraîchères ; 25 ans de pratique agricole.

Rat (Joseph-Marius-Emmanuel), conducteur des ponts et chaussées à Orléansville (Algérie) ; 21 ans de services.

Roblin (Henri-Godefroy), commissionnaire en bestiaux à Paris : services rendus à l'élevage ; 30 ans de pratique.

Royer (Alfred-Pierre), cultivateur, maire de Villecomte (Côte-d'Or) ; importantes améliorations foncières. Application et propagation des nouvelles méthodes de culture ; 30 ans de pratique agricole.

Sacré (Jules-Auguste), vétérinaire sanitaire attaché à la préfecture de police ; 17 ans de services.

De Sales de Banières (Antoine-Marie-Pierre-Georges), chef de bataillon, chef de section aux affaires indigènes (Algérie) ; nombreux travaux et rapports sur les questions agricoles. Création de pépinières. Reboisement ; 29 ans de services.

Simon, chef de l'armement et des approvisionnements de la compagnie générale transatlantique à Saint-Nazaire (Loire-Inférieure) : services rendus aux industries vivrières maritimes. Développement de l'importation des fruits coloniaux.

Tessier (Jean-François-Napoléon), jardinier en chef de la ville de Saint-Nazaire (Loire-Inférieure) : création du jardin public de Saint-Nazaire ; 22 ans de services.

Vauthrin (Auguste-Eugène), vétérinaire à Neuilly-l'Evêque (Haute-Marne) : services rendus à l'agriculture dans sa région.

Voisin (Basile-François), propriétaire au Perreux (Seine) : président de la société anonyme des abattoirs de Paris. Membre du jury des concours généraux agricoles.

LE ROBINIER ET SON EXPLOITATION

Le *Robinier* vulgairement appelé *Acacia*, *faux Acacia*, est un arbre pouvant atteindre de 20 à 25 mètres de hauteur sur 2m.50 et plus de grosseur. Il est si connu, qu'une longue description serait ici tout à fait superflue.

Jeune, en végétant à l'état de massif, son port est élancé et sa cime peu ramifiée ; mais lorsqu'il s'est développé à l'état isolé ou qu'il a atteint un certain âge à l'état de massif, sa cime se bifurque souvent, d'abord une première fois en deux grosses branches, puis celles-ci à leur tour, plusieurs fois. On sait que ses rameaux sont armés, de chaque côté de bourgeons, de deux puissantes épines stipulaires persistantes, qui les rendent d'un maniement difficile. Ces épines sont d'autant plus développées que la végétation est plus puissante ; les rameaux et les ramilles des individus âgés sont même tout à fait inermes. Les feuilles, composées d'un grand nombre de folioles de consistance herbacée, donnent un couvert très léger. Les fleurs blanches odorantes apparaissent en juin en grappes terminant les pousses de l'année, et donnent un fruit qui est une gousse plate, noire, contenant de 10 à 12 graines ovoïdes, brun foncé et luisant.

Origine. — Le Robinier, aujourd'hui si répandu dans nos bois, nos haies et nos lieux incultes, est originaire des provinces de l'Est des Etats-Unis, notamment des monts Alleghanys, de la Pensylvanie à la Georgie du Nord, pour atteindre sa plus grande importance dans la Virginie de

l'Ouest. Il a été introduit en France, en 1601, de graines reçues directement de l'Amérique du Nord, par Jean Robin, professeur de botanique au Jardin des Plantes, en l'honneur duquel Linné créa le genre *Robinia*; on peut voir encore aujourd'hui, l'individu le plus ancien de France, au Muséum de Paris (fig. 79), planté en 1636, par Vespasien Robin, et duquel sont probablement issus tous les arbres de cette espèce que l'on trouve actuellement en France et peut-être même dans toute l'Europe, et dont les nombreux descendants sont restés identiques au type. Cet arbre, aujourd'hui si répandu, est le plus bel exemple d'acclimatement que l'on puisse citer.

Exigences culturales. — Le *Robinier*, sans être difficile sur la nature et la richesse du terrain, préfère les sols siliceux frais; il vient aussi très bien sur les terrains calcaires divisés et frais, puis sur ceux caillouteux argileux; mais il vient mal et ne doit pas être planté



Fig. 79. — Robinia pseudo-acacia, premier exemplaire introduit en Europe et planté au Muséum d'histoire naturelle en 1636.

sur les calcaires secs, les terres crayeuses argileuses trop compactes, ainsi que sur les terrains tourbeux et marécageux. Il vient particulièrement bien sur les remblais de chemins de fer ou des routes, sur les berges des cours d'eau et sur les atterrissements des torrents ou les îlots des fleuves.

Fructification, propagation. — Le *Robinier* fructifie de bonne heure, dès l'âge de dix à douze ans, et sa fructification est continue, ses graines conservent assez longtemps leur faculté germinative, si surtout elles sont gardées dans un endroit sec. Semées au printemps, elles germent dix à quinze jours après et le jeune plant lève avec deux feuilles cotylédonniennes, entières, semi-ovoïdes; il atteint, la première année, de 30 à 60 centimètres de hauteur.

Croissance, vigueur. — La croissance du *Robinier* est rapide jusqu'à soixante à soixante-dix ans s'il est isolé, et surtout entre vingt et quarante ans; il peut vivre plus de cent ans. A l'état de massif sa longévité est beaucoup moindre; son enracinement est d'abord pivotant, mais le pivot s'oblitère de bonne heure, produit des racines obliques et d'autres longuement traçantes qui émettent de nombreux drageons qui

font de cet arbre une espèce très envahissante. Les jeunes souches produisent aussi abondamment des rejets vigoureux, de sorte que cet arbre avec ses nombreuses graines, qui conservent longtemps leur faculté germinative, ses nombreux drageons et sa grande vigueur est fort bien doué pour l'expansion, ce qui explique sa prodigieuse propagation depuis son introduction; il n'a guère contre son expansion que le fait de ne pouvoir supporter le couvert; il dépérit en effet rapidement dès qu'il est dominé. D'autre part, sa rusticité est à toute épreuve; des froids de 30 degrés ne l'ont pas affecté en 1879-1880.

Bois. — Le bois de *Robinier* comprend un aubier blanc et un bois parfait jaune brunâtre clair, se fonçant en vieillissant de manière à devenir jaune brunâtre chez les vieux arbres. Accroissements annuels bien marqués par deux ou trois couches de gros vaisseaux au commencement; rayons médiocrement épais, égaux, peu serrés, peu hauts. La formation du bois parfait (duraménisation) commence de bonne heure dès l'âge de cinq à six ans et prend une grande importance chez les individus âgés par rapport à la proportion d'aubier. Dans ce bois le tissu fibreux est dominant; les fibres en sont fines et ont les parois fortement épaissies et incrustées.

Le bois de Robinier est très dur, élastique, fort, sa densité varie de 0.660 à 0.770, suivant qu'il a végété plus ou moins rapidement; le bois le plus lourd est fourni par les individus qui ont les accroissements annuels les plus larges, c'est-à-dire qui ont cru le plus rapidement. Ce bois, d'une fente facile, résiste bien aux alternatives de sécheresse et d'humidité, sous l'eau et en terre ; son aubier est aussi d'une grande résistance aux causes de destruction ; ses plus grands ennemis sont les insectes xylophages, notamment les larves de l'Apate capucin, par les nombreuses galeries qu'elles y creusent. Le bois de Robinier est particulièrement remarquable par sa grande résistance verticale à la pression; cette résistance est supérieure d'un tiers à celle du chêne, ce qui le fait rechercher pour la fabrication des rais de roues. Ce bois occupe aussi le premier rang comme bois de charronnage et de carrosserie ; il fournit d'excellents échalas, des treillages et des pieux de clôture, surtout ceux de cœur qui valent au moins ceux de châtaignier et de cœur de chêne s'ils ne lui sont supérieurs. Les menuisiers et les tourneurs l'utilisent pour une foule d'objets, ainsi que les charpentiers quand il a les dimensions voulues.

D'après Hartig, sa puissance calorifique comparée à celle de hètre est dans le rapport de 94 à 100. C'est dire que c'est aussi un excellent bois de chauffage ; il présente même cette particularité de brûler très facilement à l'état vert.

Exploitation et utilisation.

Futaies. — Le Robinier est assez rarement exploité en futaies pures; cependant ce mode d'exploitation serait avantageux, l'état de massif empêcherait sa tige de se bifurquer et permettrait d'obtenir d'excellentes pièces de bois, recherchées pour les constructions civiles et navales et par conséquent comme bois de travail. Dans ce cas, la révolution de ces futaies ne devrait guère dépasser, sur les sols fertiles et de moyenne fertilité, quarante à cinquante ans, soixante à soixante-dix ans au plus, et trente ans sur les sols médiocres.

Grâce aux nombreux drageons émis par les racines superficielles, et à la grande quantité de graines produite par cet arbre, la régénération naturelle de ces futaies se fait facilement, aussitôt après la coupe d'exploitation, sans passer par l'intermédiaire des coupes d'ensemencement et secondaires. L'exploitation des arbres favorise le drageonnement des parties souterraines restantes et la croissance des jeunes brins de semence déjà nés ou à naître qui réclament surtout la plaine lumière.

En raison de la rapidité de croissance de cet arbre et de ce qu'il ne supporte pas le couvert, les coupes d'améliorations nettement éclaircies devront être fréquentes et peu intenses chaque fois. Le premier nettoiement devra avoir lieu vers sept à huit ans; on fait ensuite tous les cinq ou six ans une éclaircie jusqu'à dix à quinze ans avant la fin de la révolution.

C'est à partir de 0m.60 de circonférence à 1 mètre du sol que ses tiges commencent à servir aux débits des grands emplois et de luxe.

On peut compter qu'à cinquante ans une futaie de robiniers peut donner à la coupe définitive et dans des conditions moyennes 200 mètres cubes en grume de bois d'œuvre, d'une valeur moyenne de 40 francs chaque, plus une soixantaine de mètres cubes de bois de queue et de branches dont une bonne partie peut être convertie en pieux, échalas et bois pour usages divers et chauffage.

Soit un produit brut de :

	francs
200 mètres cubes bois d'œuvre à 40 fr..	8,000
50 mètres cubes de queue et de branches à 20 fr..	1.000
2,500 bourrées à 10 fr. (prix de façon)..	250
Total..........	9,250

Desquels il convient de déduire :

Abatage des arbres, 2 fr. par mètre cube	400
Façonnage des bois de queue et de branches à 2 fr. 50 le mètre cube.	125
Façonnage des fagots, 10 fr. le cent.	250
	775
Restent nets	8,475

Soit 8,400 fr.).

Soit par hectare et par an $\frac{8,400}{50} = 168$ fr.

D'autre part, le produit des éclaircies pendant la révolution a largement payé les différents frais, intérêts compris, faits ou supportés pendant la révolution.

Le *Robinier* est aussi avantageusement cultivé en futaies mélangées. On le mélange avec le chêne, le bouleau et autres essences à couvert léger; on lui fait une part plus ou moins grande, suivant les circonstances. Dans ces conditions, il tombe dans les éclaircies dont il augmente le produit et est maintenu aussi longtemps qu'il y a intérêt à le faire ; en un mot, il joue le rôle d'*essence auxiliaire*.

Taillis. — Mais le mode de culture ou d'exploitation le plus ordinairement adopté est le taillis simple avec des révolutions variant avec la richesse du sol et la quantité des produits que l'on veut obtenir. Avec des révolutions de huit à dix ans, on peut déjà retirer du treillage et un peu d'échalas en rondins. A douze, quinze ans, on aura surtout des échalas en rondins et des pieux de clôture; à dix-huit, vingt ans, d'excellents échalas de cœur obtenus par la fente et des pieux de clôture. Au delà de vingt ans, jusqu'à trente et même quarante ans, ses produits seront tout à fait supérieurs pour toutes les catégories en même temps que d'une plus grande valeur ; avec ces longues révolutions on aurait, de plus, du bois de charronnage et d'industrie. Dans tous les cas, avec des révolutions moindres de dix-huit à vingt ans, on ne pourra guère retirer que du treillage et des échalas en rondins, parce que ceux obtenus de fente de brins plus jeunes, composés d'une forte proportion d'aubier et d'une faible partie de cœur, sont en raison du retrait différent de ces deux sortes de bois, exposés à se tourmenter et d'une résistance moindre.

P. Mouillefert.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 11 *avril* 1900. — *Présidence de M. Chauveau.*

M. *Philippe de Vilmorin* communique à la Société les résultats des expériences poursuivies en 1899 à Verrières, sur la culture des pommes de terres industrielles. La sécheresse de l'été 1899 a entravé la végétation et les dernières pluies ont amené au contraire une poussée de jeunes tubercules, au détriment de la richesse en fécule. Aussi, a-t-on obtenu un poids plus faible à l'hectare de tubercules et de fécule que les années précédentes. Ce sont les variétés allemandes qui viennent en tête de la liste de classement par rapport à la quantité de fécule.

La Geheimrath Thiel, avec 30,700 kilogr. comme poids de tubercules à 19.50 0/0 de fécule, donne un produit de 5,986 kilogr. de fécule à l'hectare; puis viennent les variétés Sirius, Mærker, Richter Imperator, etc., et enfin au seizième rang seulement l'Institut de Beauvais avec 31,600 kilogr. ne dosant que 10.5 0/0 de fécule, soit 3,988 kilogr. de fécule à l'hectare.

Somme toute, l'Imperator et la Mærker se montrent surtout dignes d'attention par la constance de leurs rendements et de leur richesse; tandis que la Géante bleue, au contraire, est caractérisée par sa teneur en fécule très variable d'une année à l'autre.

Les Races bovines françaises.

M. *de Lapparent*, inspecteur général de l'agriculture, présente à la Société une carte, dont il est l'auteur, carte des plus intéressantes qui est un essai de représentation des zones occupées par les différentes races bovines en France. A ce sujet, M. de Lapparent montre quelles profondes modifications ont eu lieu dans l'élevage de l'espèce bovine en France depuis un demi-siècle. Ici se sont développées des industries laitières, là on a substitué le cheval au bœuf comme animal de trait et on a cherché à élever alors des animaux beaucoup plus précoces. Suivant les progrès de l'agriculture, telle race a pris un développement considérable, et s'est étendue sur des régions de plus en plus vastes; telle autre, au contraire, ne répondant plus aux conditions économiques actuelles, aux desiderata des éleveurs et des consommateurs, a vu son aire géographique se restreindre dans des limites de plus en plus étroites.

M. de Lapparent rappelle le rôle joué par le Durham dans l'amélioration de nos races bovines françaises. Non seulement le Durham nous a été utile par l'infusion de sang pur chez nos races bovines, mais parce qu'il était un type servant de modèle à nos éleveurs qui cherchèrent à s'en rapprocher dans leur élevage. Toutefois, on est revenu

maintenant de cette sorte d'engouement pour le Durham, on a compris que, dans certains milieux, étant donnés par exemple le climat et l'altitude, les besoins économiques, c'était une erreur de chercher à avoir des Durhams purs ou à en faire des croisements ; et alors il y eut une réaction très accentuée en faveur de l'amélioration de nos races bovines par la sélection. M. de Lapparent engagea, pour sa part, très vivement les éleveurs à entrer dans cette voie, et il contribua beaucoup à la création des herd-book, des livres généalogiques pour nos diverses races bovines. Ces herd-book ont rendu les plus grands services, non seulement pour les races dont on pouvait espérer une grande extension, mais même pour les petites races très limitées comme aire géographique, qui ont été conservées pures et qui ont été ainsi préservées de croisements inconsidés.

A cet égard, M. de Lapparent insiste sur les services rendus à l'élevage par les concours spéciaux de races organisés par M. Tisserand. Les éleveurs ont été habitués très rapidement à prendre un certain type comme modèle et amenés ainsi à y conformer leurs animaux. On est arrivé, de la sorte, à des races nettement caractérisées comme forme, robe, spécialisation. En quelques années, on a obtenu une homogénéité vraiment extraordinaire. Cela prouve bien le rôle que peuvent jouer les sociétés d'agriculture, si au lieu de préconiser tantôt un croisement, tantôt un autre, elles savent s'arrêter sur un type bien déterminé.

Nul exemple n'est plus frappant que celui donné per le Limousin. La race limousine a été surtout formée et améliorée depuis 30 ans, et elle présente maintenant une homogénéité parfaite ; on retouve cette homogénéité non seulement dans les concours chez les animaux d'élite qui y sont exposés, mais dans toutes les foires de la Haute-Vienne.

Du reste, pareil fait se produira pour toutes nos races, car dans les concours spéciaux les jurys se montrent d'un extrême rigorisme en ce qui concerne les caractères extérieurs de la race.

M. de Lapparent, voulant établir une étude d'ensemble sur nos races de l'espèce bovine à l'époque actuelle, a adressé aux professeurs d'agriculture, aux principaux éleveurs des diverses régions de la France, un questionnaire très complet, demandant des renseignements sur les caractères distinctifs de telle ou telle race, les modifications apportées à ces caractères dans les dernières années, la zone où se rencontre la race, les points de cette zone où elle se montre à l'état de plus grande pureté et le mieux amélioré ; le rôle des sociétés d'agriculture dans l'amélioration de la race ; les spéculations spéciales auxquelles la race donne lieu, etc., etc.

Les documents très nombreux ainsi recueillis ont permis à M. de Lapparent de commencer son ouvrage et de dresser la carte qu'il présente à la Société. C'est une carte à grande échelle de la France, où la zone d'élevage de chacune des diverses races bovines est indiquée par une nuance spéciale, dont la teinte plus foncée délimite la région où l'élevage est le mieux compris et donne les meilleurs produits. Des lignes parallèles, partant de ces centres d'élevage, nous indiquent les contrées avoisinantes qui recherchent les reproducteurs purs de cette race pour améliorer leurs troupeaux.

Dans les contrées sans élevage caractérisé, des lettres V ou B nous donnent, par leur coloration même, l'origine des vaches laitières ou des bœufs que l'on y exploite.

M. *Chauveau* se fait l'interprète de la Société pour remercier M. de Lapparent de sa communication et le félicité de l'œuvre entreprise, en rappelant que les travaux antérieurs de M. de Lapparant l'y ont à merveille préparé.

Le progrès des cartes agronomiques.

M. *A. Carnot* présente son rapport annuel sur les progrès des cartes agronomiques pendant l'année 1899. C'est tout d'abord M. Pagnoul, l'éminent directeur de la station agronomique du Pas-de-Calais, qui a envoyé une carte de la commune de Mont-Saint-Éloi (Pas-de-Calais). M. Pagnoul, dans un important mémoire, discute les méthodes adoptées pour la confection des cartes agronomiques. Il s'étend sur leur utilité très grande, mais il les veut à la fois très précises et très complètes au point de vue des qualités physiques et chimiques des différents sols; aussi croit-il qu'il y a lieu de s'en tenir aux cartes communales à l'échelle du dix millième, avec prises d'échantillons aussi nombreuses que possible.

M. Carnot partage, mais jusqu'à un certain point seulement, l'avis de M. Pagnoul. Les cartes agronomiques communales à l'échelle du 1/10,000 sont l'idéal, et évidemment dans des pays riches comme le Pas-de-Calais, où les communes ne regardent pas à une dépense supplémentaire de quelques centaines de francs, ce sont de telles cartes qu'il faut conseiller; mais combien y a-t-il d'autres régions pauvres, au contraire, dont les budgets communaux ne pourraient supporter une telle dépense ; et alors il faudrait renoncer aux cartes agronomiques appelées cependant à y rendre les plus grands services. Pourquoi tout sacrifier à une solution idéale en quelque sorte. Dans bien des cas, M. Carnot estime que des cartes cantonales, ou même d'arrondissement, sont à conseiller ;

l'échelle de 1/40,000, ou même de 1/50,000, est suffisante. Les frais sont considérablement réduits pour les communes, puisque chacune de celles-ci n'a plus à supporter que la dépense proportionnelle à l'étendue de son territoire cultivé. En résumé, pour les régions des plaines très uniformes comme la Sologne, la Bresse, la Beauce, pour les régions à sous-sol géologique uniforme comme la Bretagne, certaines parties du plateau central, etc., on peut se contenter de cartes cantonales. C'est du reste le seul moyen d'y voir ces cartes se généraliser pour le plus grand profit de l'agriculture.

Telle est la conclusion à laquelle est arrivé également *M. Alla*, directeur de la station agronomique de Châteauroux, qui présente une remarquable carte agronomique de la commune de Chatillon-sur-Indre, accompagnée d'une notice explicative qui est un vrai modèle du genre ; mais une telle carte revient à un prix élevé, aussi M. Alla conseille-t-il aux communes de s'associer pour faire dresser des cartes agronomiques cantonales, de manière à réduire les frais.

MM. Torcapel et Zacharewitz ont envoyé quatre nouvelles cartes agronomiques communales de Vaucluse.

Enfin, M. Lefèvre, ingénieur agronome, a entrepris une publication de grande importance : ce sont des cartes agronomiques régionales à l'échelle de 1/40,000. Il a déjà publié celle de Melun s'étendant sur 250,000 hectares. Le nombre des analyses est restreint relativement, une seulement par 1,000 hectares; mais, somme toute, on en trouve un assez grand nombre se rapportant à une même formation géologique, et comme ces analyses sont très constantes dans leurs résultats pour une même formation, elles permettent une suffisante généralisation.

Du reste, cette carte étant établie, il est très facile de dresser ensuite des cartes communales dont le prix de revient tombe très bas.

M. Lefèvre ne se contente pas des analyses de terres, il entreprend, en outre, la création de champs d'expériences régionaux dans chacune des formations géologiques; les résultats obtenus seront publiés dans des notices périodiques.

Minerai de soufre en France.

Jusqu'à ces dernières années, nous étions tributaires de l'étranger pour le soufre, que de plus en plus consomme l'agriculture. C'était de Sicile qu'il était importé. Mais déjà, en 1882, l'industrie du soufre s'établissait en France, et 650 tonnes étaient livrées à l'agriculture ; en 1899, 12,000 tonnes de minerai ont été exploitées en *Provence*; c'est là une industrie des plus intéressantes sur laquelle *M. Nivoit* appelle l'attention de la Société. Le soufre se trouve dans diverses couches géologiques de Provence, sous forme de très minces filons encaissés dans des formations plus ou moins bitumineuses et chargées de matières organiques. C'est, du reste, ce qui explique sa formation. En effet, le sulfate de chaux a été réduit au contact des matières organiques, et il s'est formé du soufre qui se trouve mélangé de bitume, de calcaire, etc.; bref, le minerai provençal a une teneur moyenne de 15 0/0. On se contente de le trier à la main, de le triturer tel quel, puis de le bluter. Il est vendu alors 7 fr. les 100 kilogr.; tout ce minerai est employé exclusivement pour les besoins de l'agriculture. Il est même très recherché pour combattre les diverses maladies de la vigne, il adhère en effet beaucoup mieux que le soufre pur aux feuilles, et peut-être que le bitume qu'il renferme, étant, somme toute, un antiseptique, exerce lui-même une action qui n'est pas négligeable.

— *M. Levasseur* appelle l'attention de la Société sur la réforme monétaire des Etats-Unis; depuis le 14 mars 1900, *en droit*, comme cela existait depuis quelques années en pratique, les Etats-Unis sont devenus un pays *mono-métalliste or*.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— Nos 7000 (*Côte-d'Or*) : 12284 (*Grand-Duché de Luxembourg*) ; *à un planteur Savoyard*. — Voir articles spéciaux dans le présent numéro.

— N° 7437 (*Landes*). — L'idée de croiser la race de durham avec la race bretonne, pour augmenter la quantité de viande, n'est pas nouvelle. Depuis longtemps, l'on a introduit en Bretagne des taureaux de Durham, que l'on s'est appliqué à choisir dans les familles laitières pour ne pas diminuer la faculté laitière de la race bretonne. L'initiative de ce croisement appartient à M. Rieffel, directeur de l'Ecole d'agriculture de Grand-Jouan, dans la Loire-Inférieure. Des essais de taureaux d'Ayr ont aussi été tentés : mais on y a renoncé assez vite pour s'en tenir au croisement durham. Vous pouvez donc essayer de ce croisement, pour obtenir des veaux plus étoffés et plus précoces. La faculté laitière des produits en sera-t-elle amoindrie ou non ? C'est ce que l'expérience vous apprendra bien vite ; et l'expérience, en ces matières, a plus de

valeur que toutes les théories : elle seule juge en dernier ressort. — (Dr H. G.

— *M. A. D. (Hautes-Pyrénées)*. — 1° Vous pouvez, en effet, cultiver du raisin de table sur votre propriété. Dans ce cas, les chasselas de Fontainebleau ou de Montauban sont toujours les meilleurs et les plus avantageux ; mais si vous voulez des raisins plus précoces de dix à quinze jours, nous vous recommandons : la *Madeleine angevine*, le *Lignan blanc*, le *Précoce de Malingre* et la *Madeleine royale*. Vous trouverez sans doute des plants de ces vignes chez M. E. Salomon à Thomery (S.-et-M.). Si le phylloxéra n'est pas chez vous, plantez des pieds non greffés ; 2° essayez la race bretonne. — (P. M.)

— *M. C. G. (Seine-Inférieure)*. — Nous ne connaissons, en dehors des tubes trayeurs, dont l'emploi est limité à certains cas particuliers bien déterminés, aucun appareil, aucune *machine à traire les vaches*.

A l'état normal, il n'y a aucun moyen de traire la vache qui vaille la traite à la main. Nous ne comprenons l'utilité de la *traite mécanique* que dans certains cas d'accidents du trayon, tels que la déchirure de cet appendice, les maladies pustuleuses, les crevasses, les gerçures, etc.

Un de ces appareils, qui nous paraît le plus simple, consiste en quatre petits tubes, longs de 4 à 5 centimètres et de 2 millimètres de diamètre. Ces tubes en argent ou en maillechort, sont percés près et de chaque côté de leur extrémité mousse, des deux chas par lesquels le lait pénètre dans leur intérieur.

Près de l'extrémité ouverte, à 3 ou 4 millimètres de cette ouverture, se trouve une plaquette ou rondelle métallique, traversée par le tube auquel elle est soudée, servant à limiter l'introduction du tube dans la tétine. Cet appareil à traire porte le nom de son inventeur : « Appareil Henry », et ne fonctionne en réalité pas trop mal. Nous sommes toutefois de l'avis de Cornevin et nous pensons, par expérience, que l'usage continu de ces tubes trayeurs irrite le canal du trayon.

Toutefois, l'emploi des tubes Henry est simple et commode. Pour se servir de cet appareil, il suffit de presser chaque tétine jusqu'à l'apparition d'une goutte de lait. On introduit ensuite le tube jusqu'à la rondelle en le faisant tourner un peu à la façon d'une vis. Le lait coule aussitôt des quatre mamelles à la fois, si l'on a mis un tube dans chacune d'elles. Nous avons même vu le lait couler des deux mamelles dans lesquelles nous n'avions pas placé de tubes. Mais il faut ajouter que, même par les tubes, le lait ne coule jamais jusqu'à parfait épuisement. Il faut par conséquent, pour éviter des accidents d'engorgement, achever la traite à la main.

Il nous paraît d'ailleurs difficile, à raison de la conformation des organes et du but à atteindre, de construire une machine donnant complète satisfaction et sans déterminer des accidents pouvant être très sérieux.

Nous ne pouvons donner d'autre adresse que celle de la maison Gasselin. — (E. T.).

— *M. C. A. (Rhône)*. — Les graines des céréales contiennent deux éléments distincts : l'amidon et le gluten ; certaines industries ont pour but d'extraire le premier et elles laissent alors comme résidu des drêches, mélange de son, de gluten et d'amidon, plus ou moins aqueux, ou même le gluten plus ou moins pur. — Le gluten de maïs est un produit de cette nature ; il est difficile d'en donner la composition qui varie beaucoup suivant les procédés d'extraction employés et surtout suivant l'état d'humidité ; tantôt il se présente sous forme de pâte liquide, d'autrefois on le vend après simple égouttage ; quelquefois à l'état compact et presque sec.

Mais, à part la question de composition qui ne peut être élucidée que par l'analyse d'un échantillon moyen, le gluten non altéré peut avantageusement entrer dans la ration des animaux de la ferme, particulièrement des vaches et des porcs, à la manière des sons et des farines. Ne connaissant ni la composition, ni le prix du produit, ni vos ressources fourragères, il nous est impossible de fixer des rationnements ; la pratique vous renseignera vite sur ce point. — Il n'y a que le vétérinaire qui puisse vous répondre à la deuxième question. — (A. C. G.)

— N° 6206 (*Allier*). — Il est très probable que vous pourrez voir, à l'Exposition universelle, des fourches et appareils pour la manutention des foins, dont le principe a été donné dans le *journal* (1898, tomes I et II). A la suite de la publication précédente, plusieurs lecteurs du *Journal d'Agriculture pratique* ont étudié les systèmes proposés et on nous a dit que quelques installations avaient été faites en France, l'année dernière ; vous pouvez vous procurer ces appareils chez M. Duncan, 168, boulevard de la Villette, à Paris. — (M. R.)

— N° 10584 (*Paris*). — Nous ne pouvons pas vous donner le renseignement sans connaître : 1° la matière qu'il s'agit d'ensiler ; 2° la quantité moyenne de cette matière que vous comptez donner par jour à chaque bête bovine. — (M. R.)

— N° 9471 (*Aude*). — Dans votre propriété, il y a environ 25 kilomètres de canaux de 5 à 7 mètres de largeur et 0m.50 de profondeur, que vous vous proposez d'utiliser pour les transports de l'exploitation à l'aide d'un petit remorqueur en tôle,

à fond plat, pourvu à l'arrière d'une roue à palettes actionnée par un moteur à pétrole. Voici les renseignements généraux demandés :

Le *tirant d'eau* doit être de 0m.20 plus petit que la profondeur du canal pour tenir compte des dénivellations de la coque pendant la marche et ne pas exposer le bateau à *talonner*; le *maître-couple*, c'est-à-dire la plus grande section transversale immergée, a 2 mètres de large et 0m.30 de haut, soit 0m.6 carrés. Pour les roues des bateaux de canaux et de rivières, on compte qu'il faut une machine de 6 à 7 chevaux-vapeur par mètre carré de maître-couple; dans votre cas, un moteur de 5 à 6 chevaux serait suffisant, mais il faut une transmission intermédiaire entre le moteur et la roue, car le moteur à pétrole doit tourner à une vitesse sensiblement constante, tandis qu'il faudra pouvoir faire varier, à la roue, la vitesse et le sens de rotation (vous ne nous indiquez pas la vitesse que vous voulez donner au remorqueur).

La roue, de 1m.50 de diamètre, aura 8 aubes, ou mieux 10 pour éviter les secousses; le travail perdu est d'autant plus grand que la section d'une palette est plus grande par rapport au maître-couple; sur les cours d'eau, ce rapport varie de 3.5 à 4 et il est même plus faible pour les petits bateaux de rivière. En tenant compte que le bateau doit en remorquer un autre de même maître-couple, il est bon de donner aux aubes 1m.80 de long et 0m.20 de hauteur; pour votre transmission, vous pouvez compter ne jamais dépasser, à la roue, 35 à 40 tours par minute, à moins de diminuer le diamètre de la roue, en maintenant les dimensions des aubes, dont le nombre peut se déterminer par une épure : au moment où une aube est verticale, il suffit que celle qui précède commence à entrer dans l'eau, et celle qui suit à en sortir; voyez le moteur Merlin, à Vierzon (Cher).

Il faut disposer la *poupe* en plan incliné comme la *proue* que vous avez représentée sur votre croquis, afin de faciliter l'arrivée de l'eau aux aubages de la roue; le bâti qui soutient la roue sera formé par deux poutres qui se réuniront à l'arrivée pour supporter un gouvernail central qui sera moins exposé aux chocs que deux gouvernails latéraux.

Sur les canaux hollandais, il y a des bateaux mus par un moteur à pétrole actionnant une hélice, cette dernière pouvant être logée dans le *safran* ou palette du gouvernail; sur certains cours cours d'eau de Russie, à faible tirant d'eau, on emploie des hélices qui nécessitent une forme spéciale de la coque (tunnel oblique) et une tentative, couronnée de succès, a été appliqué, par M. Bénard, à un bateau faisant le service d'Orléans à Nantes; pour votre cas, afin de ne pas détériorer les canaux, vous avez raison d'employer, comme propulseur, une roue à palettes placée ainsi que vous l'indiquez. — (M. R.)

— N° 9418 (*Yonne*). — Vous demandez si **un fermier à bout de bail** et sorti de la ferme au 1er novembre 1899, dont les **blés** ont été **gelés**, a le droit de les réensemencer au mois de mars et d'y mettre de l'avoine.

Nous ne croyons pas que le fermier puisse réensemencer après sa sortie de la ferme. L'article 1777 du Code civil, en effet, dit que, par exception, même après la fin du bail, le fermier sortant a droit aux logements convenables et autres facilités pour les récoltes *restant à faire* : ce qui paraît indiquer qu'il a seulement le droit de faire les récoltes ensemencées avant son départ, mais non d'en réensemencer après l'expiration du bail. — (G. E.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 8 AU 14 AVRIL 1900

JOURS	Baromètre.	Thermomètre. Minima.	Thermomètre. Maxima.	Thermomètre. Moyenne.	Thermomètre. Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 8 avr.	752.3	6.0	6.9	6.6	— 3.5	0.0	Nord.	Gouttes à plusieurs reprises.
Lundi. 9 —	750.4	4.0	7.9	5.9	— 4.3	0.0	Ouest.	Gouttes à plusieurs reprises.
Mardi. 10 —	753.8	3.7	12.0	7.8	— 3.1	0.0	Ouest.	
Mercr. 11 —	755.2	7.2	14.2	10.7	1.3	0.4	Ouest.	
Jeudi. 12 —	756.3	8.8	19.6	14.2	4.6	0.0	Ouest.	
Vend. 13 —	755.2	8.0	17.5	12.7	2.7	3.6	Ouest.	
Sam.. 14 —	762.6	7.2	16.9	12.1	1.8	0.0	S.-Ouest.	
Moyennes.....	755.1	6.4	13.6	10.0		4.0	Equator.	
Ecarts sur la normale....	— 4.9	1.9	—1.4		— 0.3	—3.7		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Enfin, nous en avons fini avec les mauvais jours, un véritable soleil de printemps se montre et si la chaleur nous revient franchement, la végétation va faire de rapides progrès. L'aspect des champs s'est déjà sensiblement modifié et l'amélioration va s'affirmer davantage de jour en jour. Les arbres fruitiers sont en bonne voie de floraison et la vigne se trouve admirablement bien du retard de la végétation. On commence à planter la pomme de terre et cette plantation va s'exécuter dans les meilleures conditions.

Blés et autres céréales. — Les fêtes de Pâques ont quelque peu arrêté les affaires, la plupart des bourses de commerce étaient fermées samedi et nos marchés de l'intérieur ont été peu fréquentés. Chacun sait qu'à pareille époque, chaque année, les transactions sont très limitées. Les cours sont restés très fermes et cette fermeté est d'ailleurs justifiée par la série de mauvais temps que nous venons de traverser.

Ajoutons qu'à l'étranger, les récoltes ne se présentent pas non plus d'une façon bien brillante, qu'il y a des plaintes dans presque tous les pays européens, qu'aux Indes on parle d'une demi-récolte et que les Etats-Unis seuls semblent assez bien partagés. Il n'en faut pas davantage pour que les cours se soutiennent et même pour que la hausse ne finisse par prévaloir.

A Lyon, samedi dernier, le marché était peu animé, les offres étaient peu nombreuses et les prix se sont très bien soutenus. On a coté : blés du Lyonnais et du Dauphiné 18.75 à 19.25; de Bresse 18.75 à 19.50 rendus à Lyon; blés du Forez 18.75 à 19.25 pris à la culture ou sur les marchés; blés de Saône-et-Loire 18.25 à 19 fr.; de Bourgogne 18.50 à 19 fr. en gare des vendeurs; blés du Bourbonnais, de l'Indre, du Nivernais et du Cher 20 à 20.25 rendus a Lyon; blés tendres d'Auvergne 18 à 19.25; godelle d'Auvergne 18.75 en gare Gannat ou Riom; tuzelle de la Drôme 19.25 à 19.50; saissette d° 19 fr. en gare; tuzelle de Vaucluse 19.50 à 19.75; saissette 19 fr.; buisson 18.50; aubaine 17.50 toutes gares de Vaucluse; tuzelle blanche du Gard 20.75 à 21 fr.; d° rousse 20.50; aubaine rousse 19.25 à 19.50 en gare Nîmes ou autres du département.

Marché de Paris. — Au dernier marché de Paris de mercredi dernier, offres assez suivies; les acheteurs demandaient une concession de 50 centimes en raison des nouvelles moins défavorables de la récolte. On a coté : blés blancs 20.25 à 20.50; blés roux de choix 20.25; d° bonne qualité 20 fr.; d° ordinaires 19.25 à 19.75.

Affaires calmes sur les seigles quoique la demande soit meilleure, mais les offres sont insignifiantes, on les tenait de 14 à 14.25 les 100 kilogr.

Les demandes d'orges de brasserie sont de plus en plus réduites et on ne fait presque plus rien pour l'exportation. On a noté : orges de brasserie 19 à 19.50; de mouture 16.50 à 16.75; fourragères 16 à 16.25.

Affaires calmes et sans grand changement sur les avoines; belles noires de choix 18.25 à 19 fr.; d° belle qualité 17.50 à 17.25; d° ordinaires 17 à 17.25; grises 16.75 à 17 fr.; rouges 16.50 à 16.75; noires 16.50.

Transactions nulles sur les escourgeons. En Beauce on paie 10.50 gare de départ.

Les sarrasins sont tenus de 17.25 à 17.50, en hausse de 25 centimes.

Les maïs bigarrés d'Amérique sont tenus à 15.25 Paris, 14.50 le Havre et 14.50 à 14.75 Dunkerque.

Les farines de consommation marque de Corbeil sont à 30 fr. les 100 kilogr., marque de choix 30 à 31 fr.; premières marques 29.50 à 30 fr.; bonnes marques 28.75 à 29.50; moyennes ordinaires 27.50 à 28 75.

Les douze marques ont clôturé: courant 26.75 à 27 fr.; mai 27 à 27.25; mai-juin 27.25 à 27,50; 4 de mai 27.50 à 27.75; 4 derniers 28.75 à 29 fr.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 12 avril, affaires peu actives sur le gros bétail avec cours stationnaires. L'apport des veaux était très réduit et cependant les détenteurs n'ont pu obtenir que 2 à 3 centimes de hausse par demi-kilogr. Légère baisse aussi sur les moutons. Demande active des porcs qui ont gagné de 3 à 4 fr. par 100 kilogr. vifs. Il y a tout lieu d'espérer que, grâce à l'affluence des étrangers à Paris pendant l'Exposition, les prix des viandes de toutes catégories se relèveront, que l'agriculture profitera de ce mouvement inusité de population, mais elle n'en profitera assurément pas dans la mesure de l'augmentation que les bouchers ne manqueront pas de faire subir au public.

Marché de la Villette du jeudi 12 avril.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens.
Bœufs	1.094	1.037	326
Vaches	227	197	256
Taureaux	110	101	388
Veaux	976	830	74
Moutons	10.614	10.614	19
Porcs gras	3.281	3.281	84

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vif.
Bœufs	0.74 à 1.42	0.42 à 0.84
Vaches	0.74 1.40	0.42 0 82
Taureaux	0.72 1.10	0.40 0.78
Veaux	1.20 2.10	0.84 1.26
Moutons	1.28 2.10	0.64 1.05
Porcs	1.30 1.50	0.92 1.03

Au marché du lundi 16 avril, la vente du gros bétail a été moins mauvaise, les bœufs ont gagné 10 à 15 fr. par tête; bœufs limousins 0.69 à 0.74; bœufs de la Vienne 0.65 à 0.72; de la Corrèze 0.68 à 0.70; de Saône-et-Loire 0.65 à 0.59; châtrons du Cher et de l'Indre 0.65 à 0.68; bourbonnais 0.66 à 0.68; choletais 0.59 à 0.65; nantais 0.56 à 0.64; vendéen 0.52 à 0.62; berrichons et marchois 0.60 à 0.66. Les meilleures vaches bourbonnaises et limousines, jeunes, se détaillaient à 0.70 et 0.72; choletaises et vendéennes 0.57 à 0.63. Les premières qualités des taureaux ne dépassaient pas 0.52 le demi-kil. net.

Affaires assez faciles sur les veaux : bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 0.98 à 1.50 ; gâtinais 0.90 à 1.02 ; champenois 0.80 à 0.88 ; artésiens 0.80 à 0.85 ; gournayeux et picards 0.75 à 0.85 ; caennais 0.60 à 0.75.

Les moutons en général se plaçaient assez facilement, surtout les petits moutons qui obtenaient de 1 fr. à 1 fr. 05. Même prix pour les solognots ; métis non tondus 0.95 à 1 fr. ; tondus 0.90 à 0 92 ; moutons de Vaucluse 0.90 à 0.94 ; de Gap 0.88 à 0.93 ; gascons 0.90 à 0.95 ; albigeois 0.95 à 1 fr. ; champenois 0.94 à 0.97 ; bourguignons 0.88 à 0.90 le demi-kil. net.

Arrivage plus restreint des porcs, cependant la hausse n'a été que de 1 à 2 fr. par 100 kilos vifs : bons porcs de l'Ouest 0.50 à 0.54 ; du Centre 0.48 à 0.52 le demi-kilg vif.

Marché de la Villette du lundi 16 avril.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs.......	2.094	2.028	1.28	1.25	1.10
Vaches......	595	572	1.34	1.20	1.05
Taureaux....	151	151	1.05	0.95	0.85
Veaux.......	1.031	932	1.90	1.70	1.10
Moutons.....	18.363	16.860	2.05	1.85	1.55
Porcs........	2.927	2.727	1.52	1.45	1.40

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs.....	0.84	0.69	0.64	0.48 à 0.88
Vaches....	0.82	0.63	0.50	0.48 0.86
Taureaux..	0.66	0.56	0.50	0.46 0.68
Veaux.....	1.14	1.02	0.90	0.74 1.26
Moutons...	1.02	0.86	0.68	0.64 1.05
Porcs.....	1.02	1.00	0.98	0.90 1.04

Viandes abattues. — Criée du 16 avril.

		1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs.....	le kil.	1.10 à 2.50	0.75 à 1.00	0.56 à 0.84
Veaux.....	—	1.40 1.60	1.10 1.30	0.90 1.00
Moutons...	—	1.70 1.86	1.40 1.60	1.00 1.30
Porc entier	—	1.36 1.44	1.24 1 28	1.00 1.30

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.* Les 50 kilogr.)

Taureaux ..	37.18 à 37.18		Grosses vaches	45.58	46.68
Gros bœufs.	43 95	46.27	Petites —	45.40	46.00
Moy. bœufs.	45.85	48.04	Gros veaux....	65.25	70.43
Petits bœufs	44.15	44.37	Petits veaux ..	85.43	85.43

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains......	66.00	Suif d'os pur	61.50
— en branches..	462.0	— d'os à la benzine	61.50
— à bouche.....	79.00	Saindoux français..	107.50
— bœuf La Plata	»	— étrangers..	79.50
— mouton de ...	75.00	Stéarine...........	105.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Aix. — Bœufs limousins de 1.25 à 1.30 le kilogr.; bœufs gris de 1.25 à 1.30 le kilogr.; veaux du pays de 1.70 à 1.80; moutons du Monténégro de 1.50 à 1.60 ; moutons de Gap de 1.70 à 1.75; moutons d'Afrique réserve de 1.45 à 1.55 le kilogr.; brebis de 1.25 à 1.28 ; agneaux de 0.70 à 1.10 le kilogr. sur pieds.

Carentan. — Vaches de 1.20 à 1.40 ; veaux de 1.20 à 1.35 ; moutons de 1.75 à 1.85 ; porcs de 1.25 à 1.35 ; bœufs de 1.25 à 1.40 ; taureaux de 0.70 à 1 fr. le kilogr. En bétail maigre : bœufs de 205 à 350 fr.; vaches laitières, 200 à 470 fr.; génisses de 200 à 300 fr.; jeunes veaux de 35 à 70 fr.; porcelets de 17 à 28 fr. porcs maigres, 38 à 70 fr.; agneaux de 10 à 25 fr.

Coulommiers. — Vaches à 1.05 ; veaux à 1.10 ; moutons à 1 fr. le kilogr. net ; jeunes veaux 25 à 55 fr. par tête ; porcelets, 45 à 55 fr.

Le Havre. — Bœufs, de 1.40 à 1 50 ; vaches, de 1.30 à 1 40 ; taureaux, 1 fr. à 1.10 ; moutons 2.05 le kilogr. sur pied.

Gournay-en-Bray. — Veaux gras, 1.30 à 1.70 le kilogr.; dº maigres, 15 à 30 fr.; vaches herbagères, 1.20 à 1.50 le kilogr.; dº amouillantes, 350 à 450 fr.; porcs gras, 1.20 à 1.40 le kilogr.; dº coureurs, 20 à 56 fr.

Lille. — Bœufs, 1re qualité, 0.89 ; 2e, 0.77 ; 3e, 0.56. Vaches, 1re qualité, 0.65 ; 2e, 0.55 ; 3e, 0.45. Taureaux, 1re qualité, 0.58 ; 2e, 0.48 ; 3e, 0.28. Veaux, 1re qualité, 1.20 ; 2e, 1.15 ; 3e, 1.05. Le tout au kilogr. sur pied.

Lyon. — Veaux, 1re qualité, 104 fr.; 2e, 100 fr.; 3e, 95. Prix extrêmes, 90 à 106 fr. les 100 kilog., droits d'octroi non compris. Moutons de 150 à 200 fr. les 100 kilogr. droits d'octroi non compris. Bœufs, 1re qualité, 136 fr.; 2e, 130 ; 3e, 95 fr.

Montereau. — Veaux de 1.80 à 2.10 ; bœufs de 1 fr. à 1.40 ; vaches de 0.75 à 1.30 ; moutons de 1.30 à 1.40 ; porcs de 1.50 à 1.60. Le tout au kilogr. Veaux de lait de 30 à 60 fr. la tête.

Nancy. — Taureaux de 0.55 à 0.60 ; bœufs de 0.70 à 0.75 le demi-kilogr. net, y compris 5 fr. 40 de droits d'abatage ; vaches de 0.50 à 0.68, y compris 5 fr. 40 de droits ; veaux de 0.46 à 0.58 le demi-kilogr. poids vif, y compris 7 fr. 90 de droits ; moutons de 0.95 à 1.15 le demi-kilogr. net, y compris 5 fr. 40 de droits ; porcs 0.74 à 0.78 le demi-kilogr. net, y compris 7 fr. 05 de droits d'abatage par tête.

Rouen. — Bœufs, 1 fr. à 1.50 ; vaches, 0.95 à 1.40 ; moutons, 1.60 à 2.20 ; veaux, 1.50 à 2.15 ; porcs 1.34 à 1.60 le kilogr. net.

Saint-Etienne. — Bœufs, 1.10 à 1.45 ; veaux, 0.75 à 0.90 ; moutons et brebis, 1.50 à 1.75 ; vaches 1.10 à 1.45 ; agneaux, 1.55 à 1.75 le kilogr. brut.

Villefranche. — Bœufs de pays et comtois, 1re qualité, 0.75 ; 2e, 0.70 ; 3e, 0.63. Vaches grasses, 1re qualité. 0.75 ; 2e, 0.75 ; 3e, 0.63. Moutons de pays et charolais, 1re qualité, 0.98 ; 2e, 9.94 ; 3e, 0.88. Veaux, 1re qualité, 0.43 ; 2e, 0.40 ; 3e, 0.36.

Voiron. — Bœufs à 58 fr.; veaux à 82 fr.; moutons à 64 fr.; porcs à 100 fr. les 100 kilogr.

Dijon. — Bœufs de pays de 1.12 à 1.30 ; vaches grasses de 1.06 à 1.24 ; moutons de 1.46 à 1.80 ; veaux de 0.92 à 1.04 ; porcs de 0.98 à 1.06.

Grenoble. — Bœufs de pays, 1.30 ; moutons de pays, 1.30 à 1.50 ; veaux 0.70 à 0.84 ; porcs 0.80 à 1.04.

Bordeaux. — Bœufs de 58 à 71 fr.; vaches de 40 à 58 fr.; veaux de 60 à 85 fr.; moutons de 70 à 90 fr.; porcs de 48 à 52 fr. les 50 kilogr.; agneaux de 10 à 20 fr. la pièce.

Marché aux chevaux. — Marché fort animé le mercredi 11 avril au boulevard de l'Hôpital.

Le contingent exposé en vente comprenait 397 têtes. Les cours ci-après ont été pratiqués :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	500 à 1.300	200 à 600
Trait léger	450 à 1.250	150 à 550
Selle et cabriolet	750 à 1.200	450 à 750
Boucherie	125 à 200	50 à 125
Anes	100 à 150	50 à 100
Mulets	150 à 200	75 à 150

Vins et spiritueux. — Les vignerons envisagent l'avenir avec assez de confiance, ils espèrent que la période des gelées printanières ne sera pas funeste à la vigne très en retard cette année, ils ne seront cependant rassurés qu'à la fin de la lune rousse qui commence le 29 courant.

Les affaires sont calmes dans le Midi. Dans l'Aude, le stock restant dans les caves des propriétaires est, dit-on, supérieur à la moitié de la récolte. Dans l'Hérault, il reste aussi beaucoup de vins à la propriété, les bons vins s'y maintiennent fermes à 1.90 le degré et les supérieurs à 2 fr. Les vins secondaires n'obtiennent que de 1.55 à 1.70 et les inférieurs de 1.25 à 1.40. Dans le Gard et les Pyrénées-Orientales, le stock est moindre.

Dans le Bordelais, on a traité des vins vieux surtout ; dans le Blayais, on vend aussi des 1899. En Bourgogne les transactions sont assez rares au vignoble. En Champagne les expéditions continuent d'être actives et le commerce devra forcément combler les vides. Les détenteurs attendent la reprise avec impatience.

Dans le Nantais, on paie les muscadets de 110 à 125 fr. et les gros plants de 50 à 60 fr. Du côté de Sancerre, on tient les vins rouges à 60 fr. et les blancs entre 75 et 90 fr.

Les alcools du Nord ont fait, le 12 avril, à la Bourse de Paris de 38.50 à 38.75 l'hectolitre nu 90 degrés. Lille cotait 37.50 ; à Narbonne le 3/6 pur vin 85 degrés disponible vaut 90 fr. et le 3/6 marc 70 à 80 fr. On paie respectivement à Cette 80 à 90 fr. et 60 à 70 ; à Nimes 88 fr. et 68 fr. ; à Béziers 95 et 70 fr. ; à Montpellier 80 et 90 fr. et 70 fr. Les 3/6 Languedoc sont tenus de 95 à 110 fr. à Bordeaux.

Sucres. — Marché ferme au début avec tendance plus faible en clôture. Les sucres roux 88 degrés ont été cotés de 31.25 à 32 fr. et les blancs n° 3 à 32 fr. On paie les raffinés de 104 à 104.50 et les cristallisés extra droits acquittés de 92 à 93 fr.

Huiles et pétroles. — Tendance calme des huiles de colza de 63.75 à 64.25. Celles de lin sont fermes de 64.50 à 64.75. On paie les premières 64.50 à Rouen, 63.50 à Caen et à Lille. On cote à Arras : œillette surfine 92 fr. les 91 kilogr. ; pavot à bouche 83 fr. ; colza de pays 70 fr. ; d° étranger 68 fr.

La vente des huiles d'olive est mauvaise à Nice et il y a longtemps qu'on avait vu pareille année, les récoltes n'ont d'ailleurs fourni que des qualités intermédiaires et communes.

Les pétroles blancs raffinés en fûts ou bidons valent 41 fr. l'hectolitre.

Fécules. — Les fécules premières de l'Oise type de la chambre syndicale de Compiègne se traitent à 27 fr. dans tous les centres de fabrication ; es fécules secondes et repasses sont tenues de 20 à 22.50.

Pommes de terre. — Hausse très sensible sur les pommes de terre et comme il ne reste que peu à vendre, il faut s'attendre à d'autres surprises. On a payé le 11 avril 130, 140 et même 150 fr. des pommes de terre qu'on pouvait avoir à 110 fr. huit jours auparavant. On paie la saucisse rouge 70 à 75 fr. et la moyenne bonne 48 à 53 fr. les 1.000 kilogr. gare de départ.

Miels et Cires. — Cours sans variation des miels de 85 à 90 fr. pour les blancs de pays, et de 75 à 80 fr. pour qualité inférieure. Les surfins valent de 110 à 120 fr. ; les miels bruns restent cotés de 80 à 85 fr. les 100 kilogr.

A Marseille, on cote les cires d'Algérie, 324 à 330 fr. ; Maroc, 332 à 340 fr. ; Levant, 348 à 370 fr., Madagascar, 320 fr. ; les 100 kilogr.

Marché aux laines de Dijon. — La vente amiable du 14 avril 1900 a eu lieu aux Docks de Bourgogne, en présence d'un bon concours d'acheteurs sur les 75 lots exposés, représentant 6,100 toisons ; 62 ont été vendus aux prix suivants :

Laines fines. — Bonne qualité courante 1.55 à 1.65 fr. ; 2e qualité 1.40 à 1.50.

Laines croisées. — 1re qualité 1.30 à 1.40 ; 2e qualité 1.15 à 1.25.

Agneaux suints. — 3 mois à 6 mois, 1.85.

Vente bonne. Laines fines toujours recherchées.

La prochaine vente amiable aura lieu le samedi 19 mai, et la première grande vente aux enchères publiques dans la deuxième quinzaine de juin, 45,000 toisons étant déjà inscrites pour cette vente publique, et l'espace dont on dispose aux Docks étant limité ; le Comité de direction du marché aux laines invite MM. les agriculteurs et éleveurs de moutons à adresser sans retard leur adhésion, 3, rue des Corroyeurs, à Dijon.

Fourrages et paille. — Les fourrages de belle qualité sont toujours rares et les cours demeurent très fermes. Il faut voir les bons foins de Seine-et-Oise et de la Brie de 38 à 40 fr. et ceux du Centre de 40 à 42 fr.

Le foin de l'Est se maintient également entre 40 et 42 fr.

La belle paille blanche, en provenance de la Brie, est tenue de 20 à 21 fr. réglée à 5 kilgr. Les autres provenances non réglées s'établissent de 17 à 18 fr. suivant choix.

Pour la paille de seigle, les prix varient de 27 à 28 fr.

Sur la paille d'avoine, la vente est inactive. En prévision d'une hausse ultérieure les grainetiers ont fait de gros achats.

Beurres fromages et œufs. — La vente des beurres a été lente lundi sur toutes les sortes et les prix ont baissé de 10 à 15 centimes par kilogr.

Il en a été de même pour les fromages qui étaient très faibles et dont les cours ont sensiblement baissé. Quant aux œufs ils étaient de vente active et à prix fermes.

B. Durand.

CEREALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
CALVADOS.— Condé-s-N	18.50	15.25	17.50	20.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	18.50	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	18.00	13.25	15.50	16 00
ILLE-ET-V. — Rennes.	18.25	»	16.25	16.00
MANCHE. — Avranches	18.25	15.50	16.75	16.75
MAYENNE. — Laval....	18.00	»	16 25	17.00
MORBIHAN. — Lorient.	17.50	13.00	15.00	16.00
ORNE. — Sées........	17.50	15.50	15.50	19 00
SARTHE. — Le Mans..	18 50	13.00	16.50	17.50
Prix moyens.........	18.13	14.05	16.15	17.15
Sur la semaine Hausse	»	0.25	»	»
précédente .. Baisse.	»	»	0.22	0.05

2e Région. — NORD.

AISNE. — Laon........	19.25	13 00	18.50	17.50
Saint-Quentin.......	18.75	13.75	16.50	16.50
EURE. — Evreux......	18.50	13.25	17.75	16.50
EURE-ET-L. Châteaudun	19.25	»	16.25	15.75
Chartres...........	19.00	»	16.75	16.00
NORD. — Lille	19.50	14.50	16.50	16.75
Douai	19.25	14.25	16.75	17.50
OISE. — Senlis........	19.00	13.25	»	16.75
Beauvais	19.00	13.75	15.50	16.00
PAS-DE-CALAIS.— Arras	18.75	15.00	16.00	15.50
SEINE. — Paris	20.00	14.00	17.25	16.80
S.-ET-M. — Nemours ..	19.00	12.75	»	16.00
Meaux	19.25	12.75	»	16.25
S.-ET-OISE.—Versailles	19.75	13.75	16.75	17.50
Rambouillet	19.25	13.50	17.50	16.25
SEINE-INF. — Rouen ..	19.75	14.50	18.50	19.25
SOMME. — Amiens	18.50	13 25	16.50	16.75
Prix moyens	19.20	13.61	16.93	16.67
Sur la semaine Hausse	0.26	»	0.33	»
précédente .. Baisse.	»	0.07	»	0.13

3e Région. — NORD-EST.

ARDENNES. Charleville	18.25	13.00	17.50	16.75
AUBE. — Troyes......	18.50	12.75	15.50	15.50
MARNE. — Reims.....	18.75	13.50	16.50	17.00
HTE-MARNE. Chaumont	18.50	14.00	15 50	16.50
MEURT.-ET-MOS. Nancy	18.25	14.00	15.50	16.50
MEUSE. — Bar-le-Duc.	18.50	13.50	16 50	16.75
VOSGES. Neufchâteau .	18.00	14.25	17.00	16.50
Prix moyens	18.39	13.57	16.28	16.50
Sur la semaine Hausse	0.01	0.36	0.08	0.03
précédente .. Baisse.	»	»	»	»

4e Région. — OUEST.

CHARENTE. — Ruflec..	18.00	14.75	15.50	16.25
CHARENTE-INF. Marans	17.75	16.00	16.00	15.25
DEUX-SÈVRES. — Niort	18.25	13.50	16.25	16.50
INDRE-ET-L. — Tours..	19.00	13.25	16.25	16.25
LOIRE-INF. — Nantes..	18.50	13.00	17.00	16.25
MAINE-ET-L. — Angers	19.25	14.00	16.75	16.50
VENDÉE. — Luçon.....	18.00	»	16.00	15.75
VIENNE. — Poitiers...	18.50	12.75	»	15.75
HTE-VIENNE.—Limoges	18.00	13.25	»	17.25
Prix moyens	18.36	13.81	16.25	16.19
Sur la semaine Hausse	0.25	0.30	»	»
précédente... Baisse.	»	»	0.03	0.10

5e Région. — CENTRE.

ALLIER. — St-Pourçain	18.75	13.50	16.00	16.50
CHER. — Vierzon	19.00	13.50	16.75	18.00
CREUSE. — Aubusson..	17.50	12.75	15.25	17.00
INDRE. — Châteauroux	18.75	13.25	16.50	16.00
LOIRET. — Orléans....	18.25	13.25	16.25	15.75
L.-ET-CHER. — Blois..	18.75	12.75	16.50	17.00
NIÈVRE. — Nevers....	18.75	13.00	15.50	15.75
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	18.50	13.75	17.00	16.75
YONNE. — Brienon...	18.75	12.30	15.65	17.00
Prix moyens	18.44	13.00	16.26	16.63
Sur la semaine Hausse	»	0.14	0.26	0.36
précédente... Baisse.	»	»	»	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
AIN. — Bourg.........	19.00	15.75	17.50	18.00
CÔTE-D'OR. — Dijon...	18.50	13.00	15.75	15 50
DOUBS. — Besançon...	18.75	14.50		15.50
ISÈRE. — Bourgoin....	19.00	13.25	16 25	16.25
JURA. — Dôle...	19.00	13 50	[illegible]	16.00
LOIRE. — St-Etienne..	18.25	13.45	17.25	17.25
RHÔNE. — Lyon..	19.00	14.00	17.25	17.00
SAÔNE-ET-L. — Louhans	18.50	14 00	17.00	17.50
HAUTE-SAÔNE.— Vesoul	18.00	12.50	15.25	15.00
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.50	15 50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	18 60	15.75	»	16.75
Prix moyens	18 60	13 90	16.41	16 43
Sur la semaine Hausse	0.13	0.06	0.36	0.03
précédente... Baisse.	»	»	»	»

7e Région. — SUD-OUEST.

ARIÈGE. — Pamiers...	19.00	11.75	»	16.50
DORDOGNE. Périgueux.	18.00	13.75		16.50
H.-GARONNE. Toulouse.	18.25	14.00	15.00	17.00
GERS. — Auch	18.00	»	»	17.25
GIRONDE. — Bordeaux.	19.00	15.00	17.00	17.25
LANDES. — Dax......	18.50	»	»	»
LOT-ET-GAR. — Agen..	18.50	15.25	16.25	17.50
B.-PYRÉNÉES. — Pau..	18.75	15.75	15.25	20.50
H.-PYRÉNÉES.— Tarbes	19.00	15.00	14 50	»
Prix moyens	18.55	14.35	15.66	17.50
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente .. Baisse.	0.05	0.04	0 03	0.03

8e Région. — SUD.

AUDE.—Castelnaudary.	19.25	14.00	15.75	18.00
AVEYRON. — Rodez ...	19 00	13.50	»	17.00
CANTAL. — Aurillac...	20.50	»	»	»
CORRÈZE. — Brive.....	18.50	14.50		16.50
HÉRAULT. — Béziers..	20.00	15.75	16.25	18.75
LOT. — Figeac........	18.00	13.00	»	15.00
LOZÈRE. — Mende.....	20.25	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	20.25	14.25	»	»
TARN. — Lavaur......	18.00	»	»	16.75
TARN-ET-G. Montauban	18.25	15.00	15.50	16.75
Prix moyens	19.22	14.35	15.83	17.02
Sur la semaine Hausse	»	»	»	0.01
précédente .. Baisse.	»	»	»	»

9e Région. — SUD-EST.

HTES-ALPES. — Gap ...	19.00	»	»	18.00
B.-ALPES. — Manosque	20.50	14.00	15.00	16.25
ALPES-MARIT. — Nice .	20.50	14.25	15.50	16.50
ARDÈCHE. — Aubenas .	20.50	14.00	14 00	17.50
B.-DU-RHÔNE. — Arles.	21.50	»	»	18.75
DRÔME. — Montélimar.	19.25	14.50	14.00	16.75
GARD. — Nîmes.......	20.25	»	16.50	18.00
HTE-LOIRE. — Le Puy.	18.75	14 50	16.75	16.50
VAR. — Draguignan...	20.50	15.00	15.50	»
VAUCLUSE. — Avignon.	20.00	15.25	14.75	18.25
Prix moyens	20.07	14.50	15.31	17.28
Sur la semaine Hausse	»	»	0.07	0.17
précédente .. Baisse.	0.03	»	»	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest	18.13	14.05	16.15	17.15
Nord................	19.20	13.61	16.93	16.67
Nord-Est............	18.39	13.57	16.28	16.50
Ouest	18.36	13.81	16.25	16.19
Centre	18.44	13.11	16.26	16.63
Est..................	18.60	13.90	16.41	16.43
Sud-Ouest...........	18.55	14.50	15.66	17.50
Sud	19.22	14.35	15.83	17.02
Sud-Est..............	20.07	14.50	15.31	17.28
Prix moyens	18 77	13.91	16.10	16.81
Sur la semaine Hausse	0.06	0.11	0.12	0.03
précédente .. Baisse.	»	»	»	»

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie

Les 100 kilogr.

	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine.
	tendre.	dur.			
Alger	20.50	22.75	»	15.75	15.75
Oran	19.50	22.50	»	16.25	15.25
Constantine	20 50	23.50	»	15.50	15.25
Tunis	20.25	22.50	»	16.25	17.00

CÉRÉALES. — Marchés étrangers

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	18.81	18 18	»	16.75
ALS.-LORR. Strasbourg.	20.50	18.00	»	»
Colmar	20.50	»	19.50	19.00
Mulhouse	20.50	»	17.00	19.00
ANGLETERRE. Londres.	16.00	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne..	17 70	14.70	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	15.50	14.00	16.75	16.50
Bruxelles	17.25	»	»	»
Liège	16.00	14.50	15 50	17.75
Anvers	16 50	14.75	14 50	17.25
HONGRIE. — Budapest.	16.98	14 38	»	»
HOLLANDE. Groningue.	15.75	»	»	14.75
ITALIE. — Bologne	25.50	»	»	18.00
ESPAGNE. — Barcelone	31 50	»	15.50	16.25
SUISSE. — Berne	18.50	16.25	17.00	17.25
AMÉRIQUE.—New-York	15.25	12.09	»	10.36
Chicago	12.65	»	»	8.12

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION.

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil..	47.10 à »	30.00 à »
Marques de choix...	47.10 à 48.67	30.00 à 31.00
Premières marques..	46.31 à 47.10	29.50 à 30.00
Bonnes marques.....	45.13 à 46.31	28.75 à 29.50
Marques ordinaires..	43.17 à 45.13	27.50 à 28.75
Farine de seigle (toile perdue)......		20.00 à 21.50

CONDITIONS : Le sac de 101 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs..	20.50 à	20.75	Bergues.....	19.75 à	20.00
— roux.....	19 25	20.50	Australie n° 1	16.80	16.95
—Montereau	19.50	19.75	Californie....	16.55	16.85

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité.. 14.00 à 14.25 | 2e qualité.. 13.75 à 14.00

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires..	15.75 à	16.25	Supérieures	16.75	17.50
—Champag.	16.50	16.75	de l'Ouest..	16.00	16.00
Beauce.....	16.25	16.50	Auvergne...	17.00	17.50

ESCOURGEONS. - Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité .. 18.25 18.50 | 2e qualité... 18.00 à 18.25

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie..	18.25 à	19.00	Av. blanches.	16.50 à	16.75
—de Beauce..	17.50	17.75	de Liban	15.90	16.00
de Bertagne.	17.00	17.25	Amérique....	16.00	16.00

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.50 à	14.00	Recoupettes.	11.25 à	12.50
Son gros et moy.	13.00	13.25	Remoul. bl..	13.00	17.00
Son 3 cases..	12.25	13.00	— bis	12.25	12.50
Son fin......	11.50	11.75	bâtards....	12.00	12.50

Halles et bourses de Paris du mercredi 18 avril.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	26.75 à	27.00
Blé nouveau	—	19.25	20.50
Escourgeon nouveau	—	18.50	»
Seigle nouveau	—	14.00	14.25
Orge nouvelle	—	16.00	17.50
Avoine nouvelle	—	16.50	19.00
Issues	—	11.25	13.00

Bourse du mercredi 18 avril.

Sucres 88°	les 100 k.	31.25	32.00
Sucres blancs n° 3 (courant..	—	32.25	·
Huiles de colza (en tonnes)..	—	64.00	63.50
Huiles de lin (en tonnes).....	—	65.75	64.25
Suifs de la boucherie de Paris	—	66.00	»
Alcool	—	38.75	39.0

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra..	2.80 à	6.84	Bourgogne ...	2.60 à	2.70
Gournay	2.40	4.00	Gâtinais......	2.80	3.12
M. d'Isigny...	2.14	3.28	Vendôme.....	2.80	2.90
de Bretagne..	2.90	3.20	Beaugency ...	2.50	3.00
du Gâtinais...	3.00	3.14	Ferme........	3 00	3.44
Laitiers Jura.	3.20	3.60	Tours........	3.08	3.24
de Charente..	3.40	3.90	Le Mans	2.70	2.70
des Alpes	3.00	3.64	Touraine.....	2.20	3.12

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	50	92	Bourgogne	70 à	78
Picardie	60	102	Champagne	70	82
Brie	70	84	Nivernais	70	76
Touraine	62	85	Mayenne	50	73
Beauce	70	88	Bretagne	50	70
Sarthe	50	80	Vendée	66	68
Allier	66	76	Auvergne	62	70
Châtellerault	67	72	Midi	62	72

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque....	55.00 à	70.00
— — grands moules...	35.00	50.00
— — moyens moules..	25.00	40.00
— — petits moules....	20.00	28.00
— — laitiers..........	14.00	26.00
	Le cent.	
Coulommiers	35.00 à	46.00
Camembert en boîte	51.00	58.00
— 1re qualité	40.00	52.00
Mont-d'Or	17.00	34.00
Gournay	10.00	20.00
Livarot	100.00	140.00
Neufchâtel	5.00	13.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	25.00	61.00
Port-Salut	100.00	190.00
Gérardmer	60.00	110.00
Munster	120.00	150.00
Cantal	115.00	135.00
Roquefort, Société des caves	230.00	260.00
— autres	170.00	240.00
Hollande, croûte rouge	140.00	170.00
— autres	120.00	130.00
Fromage de Gruyère de la Comté....	140.00	170.00
— — Emmenthal.	180.00	175.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades.....	2.50 à	4.50	Poulets Bress.	2.75 à	7.00
Canards forme	2.00	5.50	— Nantes.	2.50	6.25
— Rouen..	4.00	6.50	— Houdan.	5.00	10.00
Dindes.......	4.00	15.00	Gélinottes....	»	»
Oies d'Angers	3.25	7.00	Sarcelles.....	2.00	4.00
Lapins dom...	1.25	4.00	Pluviers......	0.50	0.50
— garenne.	1.30	2.00	Canards sauv..	2.75	4.00
Pigeons......	0.60	1.30	Vanneaux.....	0.50	0.50

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	15.00 à	15.25	Douai	14.50 à	15.50
Havre	11.25	11.75	Avignon	18.00	18.00
Dijon	15.00	16.00	Le Mans	13.00	13.50

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	17.00 à	17.25	Avranches	15.00 à	16.00
Avignon	19.00	19.00	Nantes	15.50	15.50
Le Mans	16.00 à	16.50	Rennes	15.50	16.00

RIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piémont	48.00 à	48.00	Caroline	50.00 à	56.00
Saïgon	18.50 à	19 00	Japon	40.00	42.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	36.00 à	46.00	22.00 à	23.00	32.00 à	47.00
Bordeaux	22 50	34.00	24.00	30.00	40.00	60.00
Marseille	22.50	40 00	17.50	35.00	37.00	65.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande	9.00 à	11 00	Rouges	8 00 à	9.00
Rondes hât.	8.00	9.00	Rosa	10.00	12.00

Variétés industrielles et fourragères

Armentières	7.00 à	7.50	Montargis	4 00 à	6.00
Breteuil	6.00 à	7.00	Sens	5.00 à	6.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violet	140 à	170	Minette	35 à	48 00
— vieux	75	120	Sainfoin double	24	26 00
Luzerne de Prov.	110	120	Sainfoin simple	21	24.00
Luzerne	85	105	Pois jarras	23	24.00
Ray-grass	40	45	Vesces d'hiver	30	35.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau	52 à	59	46 à	50	42 à	46
Luzerne nouvelle	48	59	44	48	40	44
Paille de blé	27	32	24	27	20	24
Paille de seigle	33	38	28	32	24	28
Paille d'avoine	21	25	20	21	18	20

Cours de différents marchés

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Breteuil	2.50	6.50	Castelnaudary	2.50	9.50
Bourges	3.00	7.50	Dijon	3.50	8.25
Chauny	3 50	5 50	Aubenas	3.00	6.50
Charleville	2.75	5.00	Avignon	2.75	9.75

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	14.25 à	15.00	13.25 à	14.00	10.00 à	10 25
Œillette	13 50	16.00	»	»	»	»
Lin	18.75	19.50	18.00	18 50	18.00	18.50
Arachide	17.25	18.00	»	»	13.25	14.50
Sésame bl.	15.50	16.00	15.00	15.00	12.50	13.25
Coton	11.50	13.00	11.50	13.50	11.25	12.50
Coprah	»	»	»	»	12.50	14.50

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin	27.50 à	29.50	22.00 à	22.00	24.00 à	24.00
Lille	27.00	20.50	30.50	33.75	»	»
Douai	17.00	17.50	18.00	19.00	22.50	23.50

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	26.00 à	29.00	»	»	»	»
Saumur	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost	»	»	»	»	»	»	»	»
Bergues	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé	48.00 à	49.00	Wurtemberg	110 à	130.00
Bourgogne	70.00	80.00	Spalt	150.00	160.00
Poperinghe	40.00	45.00	Alsace	85.00	95.00

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	11/13 %	azote	21.75 à	22.00
Viande desséchée moulue	9/11 %	—	18.50	18.50
Corne torréfiée moulue	14/15 %	—	24.00	24.00
Cuir torréfié moulu	8/9 %	—	11.50	11.50
Nitrate de soude	15/16 %	—	22.65	22.85
— de potasse 44 % potasse,	13 %	—	44.50	45.50
Sulfate d'ammoniaque	20/21 %	—	30.00	30.95
Chlorure de potassium.	48/52 %	potasse	22.00	21.85
Sulfate de potasse	48/52 %	—	24 00	25.25
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse			5.10	5.85
Carbonate de potasse 88/90			56.00	56.60

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	12.50 à	13.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	10.00	11.00
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.85	6.25
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO5, 2/3 Az	11.00	17.50
Superphosphates minéraux. 12/16 PhO5..	4 90	5.75
Phosphate précipité 36/40 PhO5	17.10	17.50
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO5.	4.75	5.75
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin.	3.35	3.55
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.65	3.86

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5.000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.20 à	2.80
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy..	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil	2.00	2.45
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.10	3.30
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde..	3.35	3.65
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne..	5.70	5.70
— de l'Indre 15/20, à Argenton	4.10	4.30
— du Lot 16/20, gares du Lot	3.50	4.30
— de Tebessa 27/29 à Marseille..	8.15	8.15
— de la Floride 14/20, à Nantes..	4.15	4.70

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	11.25 à	11.75
Ricin 4/5 Az	—	10.00	10.75
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	13 25	13.75
Niger 4.50/5 Az	—	8.25	8 50
Ravison 4/50 Az	—	10.00	10.25
Palmiste	—	10.75	11.00
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	11.60	12.50
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	10.75	11.00
Caméline 5 Az	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes	13.80 à	13.40
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO5, à Bordeaux	16.50	17.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO5, à Nantes	»	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO5, à Noisy-le-Sec	3.30	4.30
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO5, à Maisons-Alfort	2.35	3.25
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO5, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves,			Lille, disp..	36.50 à	36.50
90° disponib.	38 50 à	38.75	Bordeaux	42.00	43.00
4 derniers	37.50	37.50	Béziers	100.00	100.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	31.25 à	32 00
Sucres blancs, n° 3, disponible	32.00	32.50
Raffinés	104 00	104.50
Mélasses	12.00	12.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	29.00	36.00
Fécule sèche de l'Oise	27.00	27.00
— Epinal	27.00	27.00
— Paris	27.00	28.00
Sirop cristal	33.00	41.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	64.00 à	63 25	64.50 à	64.75	» à	»
Rouen	64 50	64.50	67.50	67.50	»	»
Caen	63.50	63.50	»	»	»	»
Lille	63.50	63.50	63.50	63.50	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1898.

Bourgeois supérieurs Médoc	850 à	850
— ordinaires	750	750
Artisans, paysans Médoc	550	700
— — Bas Médoc	525	550
Graves supérieures	950	1.000
Petites Graves	600	800
Palus	400	425

Vins blancs. — Année 1896

Graves de Barsac	900 à	1000
Petites Graves	750	800
Entre deux mers	375	400

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier, Aramons légers (7 à 8°)	13.00 à	14.00
— Aramons de choix (8 à 9°)	14.00	16.00
— Alicante-Bouschet	20.00	23.00
— Montagne	16.00	20.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	659	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	67.25 à	67.25
— de fer	—	5.75	6.25
Soufre trituré	à Marseille	13.50	13.50
— sublimé	—	17.00	17.00
Sulfure de carbone	—	36.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium, à St-Denis.		36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 11 au 17 avril. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 18 avril.
Rente française 3 %	101.45	101.00	101 00
— 3 % amort.	99.50	99.50	99.75
— 3 1/2 %	103.00	102.95	102.80
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %.	485.75	483.50	485.00
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	544.75	543.00	542.00
1869, 3 % remb. 400 —	422.00	420.00	424.00
1871, 3 % remb. 400 —	405.75	405.00	405.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	107.50	106.25	106.25
1875, 4 % remb. 500 —	559.50	550.00	551.00
1876, 4 % remb. 500 —	558.00	548.00	548.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	365.00	364.75	362.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	97.25	96.00	97.25
1894-1896 2 1/2 % r. 400 f.	365.00	364.50	364.50
— 1/4 d'ob. r. 100 f.	95.75	95.50	95.75
1898, 2 % remb. 500 —	415.00	407.00	415.00
— 1/4 d'ob. r. 125 —	106.50	105.00	105.50
Métropolitain 2 % r. 500	390.00	386.00	390.75
— 1/4 d'obl. r. 125	98.75	98.50	99.00
Marseille 1877 3 % r. 400 —	403.00	402.50	402.50
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	513.50	512.00	501.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	137.50	137.50	137.50
Lyon 1880 3 % r. 100 —	101.50	101.00	102 00
Egypte 3 1/2 % dette privil.	101.90	101.75	101.90
Emprunt Espagnol Ext. 4 %	73.50	73.22	73.72
— Hongrois 4 %	98.40	98.40	98.40
— Italien 5 %	94.35	94.20	94.65
— Portugais 3 %	25.70	25 25	25.35
— Russe consol. 4 %	100.85	100.25	100.40
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4245.00	4230.00	4230.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	720.00	715.50	715 00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	665.00	665.00	670.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	1205.00	1185.00	1205.00
Société générale 500 f. 230 p.	608.00	606.00	609.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé	1130.00	1130.00	1139.50
Midi, — —	1348.00	1346.00	1355.00
Nord, — —	2420.00	2390 00	2455.00
Orléans, — —	1781.00	1775.00	1800.00
Ouest, — —	1105.00	1100.00	1118.00
P.-L.-M. — —	1930.00	1925.00	1930.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1070.00	1065.00	1070.00
Transatlantique, 500 fr. t. p.	360 00	358.00	358 00
Messageries marit. 500 f. t. p.	573.00	540.00	570.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1925 00	1920.00	1915.00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3503.00	3595.00	3508.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	492.00	475.00	475.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 11 au 17 avril. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 15 avril.
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	503 75	502.00	503.00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	440.00	438.00	438 00
— 1885 3 % 500 f. r. 500	460.00	458.00	458.00
— 1895 2.80 % r. 500	463.00	460 00	460.00
Comm. 1879 3 % r. 500 f.	465.00	463.00	460.00
— 1880 3 % r. 500 f.	490.50	489.00	490.50
— 1891 3 % r. 400 f.	390.00	387.00	388.00
— 1892 3.20 % r. 500	462.00	460 00	460.50
— 1899 2.60 % r. 500	460 00	459.00	485 50
Bons à lots 1887	47.50	47.50	48.00
— algériens à lots 1888	47.75	47.00	48.00
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650	665.00	661.50	662.50
— 3 % remb. 500 fr.	451.00	450.00	449.25
— 3 % nouv. —	447.00	445.00	447.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	449.00	448.00	449.75
— 3 % nouv. —	448.00	446.00	445.50
Nord 3 % remb. 500 fr.	458 00	458.00	458.00
— 3 % nouv. —	453.00	452.75	453.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	450.00	450 00	450.50
— 3 % nouv. —	447.00	447.00	447.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	450.00	449.25	450.00
— 3 % nouv. —	448.00	448.00	446.00
P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	451.50	451 00	453.00
— 3 % nouv. —	447.00	445.25	448.00
Ardennes 3 % r. 500	448.00	447 00	447.25
Bone-Guelma — —	444.00	442.00	446.00
Est-Algérien — —	429.00	428.00	428.50
Ouest-Algérien — —	432.00	431.50	431.00
Ce paris. du gaz 5 % remb. 500	503.00	502.50	504.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	485.00	485.00	503.50
Ce gén. des Voitures 4 % r. 500	437.00	434.00	436.75
Canal de Suez, 5 % remb. 500	620.00	616.00	619 75
Transatlantique, 3 % r. 500.	336.75	336.50	336.00
Messageries mar. 3 1/2 % 500	485.00	485 00	480.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	100.00	100.00	100.00
— Bons à lots 1889.	98.00	95 00	95.00

Le gérant responsable : L. Bourguignon.

Paris. — L. Maretheux, Imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Exposition universelle. — La situation agricole. — Commission des courses de chevaux instituée au ministère de l'agriculture. — Protestations contre l'admission temporaire du maïs; vœux émis par le comice agricole de Laon et par la Société d'agriculture de Seine et-Oise. — La fièvre aphteuse; état sanitaire pendant le mois de janvier; le marché de la Villette. — Concours central et concours international hippique de Paris. — Cours de M. Dehérain au Muséum d'histoire naturelle. — Liste des élèves diplomés de l'école d'agriculture de Grignon. — Concours d'admission aux écoles nationales d'agriculture; changement de date. — Excursion des élèves de l'école coloniale d'agriculture de Tunis. — Concours d'animaux de basse-cour organisés par la Société nationale d'aviculture. — Les mouvements des cours sur le marché de la Villette de de 1889 à 1900; publication de M. F. Rollin. — Stud-book français de pur sang. — Nécrologie : M. Alphonse Milne-Edwards. — Les nouveaux magasins de la maison Ch. Faul.

L'Exposition universelle.

Les travaux de l'Exposition universelle avancent rapidement, mais ils ne sont pas terminés. Plusieurs galeries sont encore occupées par des maçons, des menuisiers et des peintres, ou sont encombrées de caisses ; les vitrines ne sont pas posées partout et parmi celles qui sont prêtes un certain nombre sont restées vides jusqu'à présent, les exposants ne se souciant pas de déballer leurs marchandises au milieu de la poussière. L'exposition ne sera pas complète avant une quinzaine de jours.

Les visiteurs qui pourront ajourner leur voyage au mois de mai ou de juin ne perdront rien pour avoir attendu.

La situation agricole.

Le temps froid du mois de mars s'est prolongé pendant les premiers jours d'avril. La température de la seconde semaine d'avril a été à peu près normale ; celle de la troisième semaine s'est élevée au-dessus de la moyenne ; la quatrième semaine a débuté par de véritables chaleurs estivales.

Ces quelques journées de soleil ont imprimé un vif essor à la végétation qui était en retard de quinze jours à trois semaines. Les blés reverdissent à vue d'œil, mais ils apparaissent un peu clairsemés sur bien des points où ils ont eu particulièrement à souffrir des rigueurs de l'hiver. La continuation d'un temps propice suffira-t-elle à les remettre ?

La vigne en retard également — ce dont les vignerons ne se plaignent pas, car ils espèrent échapper ainsi cette année aux gelées printanières — la vigne commence à montrer ses premières feuilles. Les arbres fruitiers sont en pleine floraison.

La dernière préparation des terres destinées aux betteraves a été faite dans de bonnes conditions.

Commission des courses de chevaux.

Par arrêté en date du 21 avril 1900, le ministre de l'agriculture a institué une commission chargée d'étudier les questions relatives à l'application de la loi du 2 juin 1891 et du décret du 24 novembre 1896, réglementant l'autorisation et le fonctionnement des courses de chevaux, ainsi que toutes les autres questions qui pourront s'y rattacher.

Cette commission est composée de la manière suivante :

MM.

Le ministre de l'agriculture, président.
Basire, sénateur.
Fagot, sénateur.
Pédebidou, sénateur.
Tillaye, sénateur.
Ricard (Henri), député.
Edmond Blanc, député.
Chauvin, député.
Lasserre, député.
Mando, député.
De Saint-Quentin, député.
Viger, député.
Charles Blanc, conseiller d'Etat.
La Borde, directeur des affaires civiles et du sceau au ministère de la justice.
Plazen, directeur des haras au ministère de l'agriculture.
Cabaret, directeur du secrétariat et de la comptabilité au ministère de l'agriculture.
Laurent, directeur général de la comptabilité publique au ministère des finances.
Bernard, chef du service de l'inspection générale au ministère des finances.
De la Morinière, inspecteur général des finances.
Cavard, sous-directeur de la sûreté générale.
Le prince d'Arenberg, député, président du comité de la société d'encouragement pour l'amélioration des races de chevaux en France.
De La Haye-Jousselin, vice-président de la société des steeple-chases de France.
Riotteau, député, président de la société d'encouragement pour l'amélioration du cheval français de demi-sang.

Adam, président de la société sportive d'encouragement.

Le comte Greffulhe, président de la société de sport de France.

Protestations contre l'admission temporaire des maïs.

Le comice agricole de Laon réuni en assemblée générale, le 11 avril, à l'Hôtel de Ville de Laon, sur la convocation de son président, M. Legras, pour étudier le projet de loi sur l'admission temporaire des maïs, et a émis le vœu suivant :

Considérant que le ministre du commerce a déposé sur le bureau de la Chambre, un projet de loi tendant à accorder « l'admission temporaire aux maïs pour être convertis en semoules, semoulettes et farines destinées à l'alimentation humaine, à la nourriture du bétail et à la fabrication de la bière » ;

Considérant, d'une part, que la farine de maïs peut être mélangée à la farine de blé, sans qu'aucun autre indice que l'examen microscopique puisse en déceler la présence, et favoriser ainsi la fraude à l'exportation ;

Considérant, d'autre part, que le maïs déjà substitué en grande partie à l'avoine dans la nourriture des animaux, à la betterave dans la fabrication de l'alcool, peut se substituer complètement à l'orge dans la fabrication de la bière, à la fécule de pomme de terre dans la fabrication de l'amidon ;

Que cette substitution d'un produit exotique à nos principaux produits nationaux, présente les plus graves dangers ;

Qu'elle crée, pour le blé, une concurrence injuste et illégale, puisque, par une étrange anomalie, le maïs ne paie qu'un droit d'entrée de 3 fr. et que le blé, au contraire, paie un droit d'entrée de 7 fr.

Que dans ces préjudiciables conditions, il est utile d'appeler la vigilante attention du législateur, déjà très préoccupé de la mévente des blés, sur une situation qui ne ferait que s'aggraver ;

Proteste de toutes ses forces contre la concession du bénéfice de l'admission temporaire aux maïs ;

Emet le vœu :

Que le droit à l'entrée en France des maïs étrangers soit égal à celui qui frappe le blé, dont il prend la place dans ses usages, et soit, avec les mêmes conditions d'application, porté à 7 fr.

Le comice a décidé que cette délibération serait adressée aux sénateurs, députés et conseillers généraux, aux chambres de commerce du département, ainsi qu'aux ministres du commerce et de l'agriculture et au président de la commission des douanes de la Chambre.

La Société d'agriculture et des arts de Seine-et-Oise, à l'unanimité de ses membres, proteste également contre ce projet de loi :

La Société convaincue que l'admission temporaire du maïs sera une nouvelle cause de préjudice, pour les producteurs français de blé, d'avoine et d'alcool, déjà si éprouvés, demande instamment à tous les sénateurs et députés soucieux des intérêts agricoles :

1° De s'opposer à l'adoption du projet de loi ;

2° De demander, au contraire, que le maïs étranger, qui cherche par tous les moyens à se substituer au blé français, soit frappé du droit de douane de 7 fr. appliqué aux blés étrangers.

La fièvre aphteuse.

La situation sanitaire continue de s'améliorer, mais avec une extrême lenteur. Pendant le mois de janvier, on comptait encore 1,433 étables envahies dans 729 communes appartenant à 61 départements, au lieu de 1,653 étables, 779 communes 64 départements pendant le mois de décembre.

Voici la statistique de janvier empruntée au *Recueil de médecine vétérinaire* :

Nord, 36 étables, 33 communes; Pas-de-Calais, 29 ét., 22 com.; Somme, 14 ét., 12 com.; Seine-Inférieure, 50 ét., 36 com.; Oise, 31 ét., 23 com.; Eure, 3 ét., 3 com.; Eure-et-Loir, 5 ét., 4 com.; Seine-et-Oise, 22 ét., 18 com.; Seine, 12 ét., 11 com.; Seine-et-Marne, 29 ét., 29 com.; Calvados, 1 ét., 1 com.; Mayenne, 2 ét., 1 com.; Sarthe, 3 ét., 3 com.; Ardennes, 12 ét., 8 com.; Marne, 35 ét., 28 com.; Meurthe-et-Moselle, 34 ét., 22 com.; Aube, 8 ét., 7 com; Haute-Marne, 71 ét., 11 com.; Vosges, 4 ét., 3 com.; Vendée, 1 ét., 1 com.; Loiret, 9 ét., 7 com.; Yonne, 11 ét., 7 com.; Indre, 2 ét., 2 com.; Cher, 33 ét., 11 com.; Nièvre, 121 ét., 38 com.; Allier, 114 ét., 56 com.; Côte-d'Or, 9 ét., 9 com.; Haute-Saône, 12 ét., 6 com.; Haut-Rhin (Belfort), 2 ét., 1 com.; Doubs, 124 ét., 32 com.; Saône-et-Loire, 39 ét., 7 com.; Jura, 1 ét., 1 com.; Loire, 40 ét., 30 com.; Rhône, 24 ét., 19 com.; Ain, 5 ét., 5 com.; Haute-Savoie, 34 ét., 6 com.; Savoie, 2 ét., 2 com.; Isère, 33 ét., 22 com.; Haute-Vienne, 1 ét., 1 com.; Creuse, 85 ét., 31 com.; Puy-de-Dôme, 126 ét., 43 com.; Aveyron, 19 ét., 11 com.; Lozère, 7 ét., 2 com.; Tarn, 10 ét., 8 com.; Dordogne, 1 ét., 1 com.; Tarn-et-Garonne, 6 ét., 6 com.; Basses-Pyrénées, 1 ét., 1 com.; Hautes-Pyrénées, 3 ét., 2 com.; Haute-Garonne, 112 ét., 54 com.; Ariège

13 ét., 8 com.; Ardèche, 8 ét., 5 com.; Drôme 3 ét., 3 com., Hautes-Alpes, 3 ét., 1 com.; Vaucluse, 1 ét., 1 com.; Aude, 4 ét., 2 com.; Hérault, 7 ét., 6 com.; Gard, 2 ét., 2 com.: Bouches-du-Rhône, 1 ét., 1 com.; Var, 1 ét., 1 com.; Alpes-Maritimes, 1 ét., 1 com.; Alger, 1 ét., 1 com.

La situation sanitaire du marché de la Villette est toujours déplorable; pendant la première semaine d'avril, 58 animaux ont été reconnus atteints de fièvre aphteuse.

Concours central et concours international hippique de Paris.

Ainsi que nous l'avons déjà annoncé, le concours hippique aura lieu, cette année, place de Breteuil, sur l'emplacement des anciens abattoirs de Grenelle, dont une partie est occupée depuis le 5 avril, par le salon annuel de la Société des Artistes français.

Bien que la piste soit en plein air, les habitués du concours sont assurés d'avoir des tribunes confortablement installées qui les mettront à l'abri de la pluie et du soleil.

Le concours commencera le 9 mai pour se terminer le 27 mai.

Au concours annuel, succéderont les trois journées du concours international, dont l'organisation a été confiée par le commissaire général de l'Exposition de 1900 à la Société Hippique française.

Les épreuves de ce concours, que nous avons indiquées dans le numéro du 5 avril, auront lieu le 29 mai, le 31 mai et le 2 juin.

Muséum d'histoire naturelle.

M. P.-P. Dehérain, membre de l'Institut, professeur de physiologie végétale appliquée à l'agriculture, a commencé son cours le mardi 24 avril 1900, à deux heures, dans l'amphithéâtre de la galerie de minéralogie, et le continuera les samedis et mardis suivants à la même heure.

Ecole nationale d'agriculture de Grignon.

A la suite des examens de fin d'études qui ont eu lieu au mois de mars à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon, 62 élèves ont été proposés à M. le ministre pour l'obtention du diplôme. Ce sont, par ordre de mérite :

MM.

Buche (Corrèze); Dondon (Nièvre); Fontaine (Nièvre); L'Hotte (Aisne); Hugon (Seine); Robinet (Côte-d'Or); Jonans (Jura); Chavard (Aude); Guillemet (Tarn); Perrot (Oise).

Martin (Paul) (Côte-d'Or); Douchain (Seine-et-Oise); Gimel (Allier); Godet (Ardennes); Morin (Loir-et-Cher); Clémençon (Rhône); Lafontaine (Meuse); Martin (Louis) (Nièvre); Aubert (Bouches-du-Rhône); Bricard (Seine-Inférieure).

Lazard (Seine); Fauré (Tarn-et-Garonne); Gazeau (Marne); Guillerault (Nièvre); Vernet (Alpes-Maritimes); Samie (Haute-Vienne); Mathieu (Vosges); Dusanter (Aisne); Collas (Seine et-Oise); Spartali (Turquie).

Couppez-Gosselin (Somme); Chatté (Seine-et-Marne); Le Men (Côtes-du-Nord); Bérard (Indre); Robin (Manche); Foulon (Orne); Lelong (Puy-de-Dôme); Anquier (Hérault); Depiron (Seine); Gourenchas (Haute-Vienne).

Meunier (A.) (Seine-et-Marne); Soulas (Loiret); Deny (Seine); Fouquet (Loir-et-Cher); Flé (Seine-et Oise); Bienvenut (Indre); Piguet (Saône-et-Loire); Floquet (Seine); Houzet (Honoré) (Pas-de-Calais); Emery (Aisne).

Verdellet (Seine); Bouant (Dordogne); Mancheron (Oise); Foy (Seine); Chapelle (Seine); Gaudion (Aisne); Anselin (Aisne); Gerhardt (Seine); Brincourt (Hérault); Truchet d'Ars (Rhône).

De Rougé (Pas-de-Calais); Penancier (Seine-et-Marne).

Concours d'admission aux écoles nationales d'agriculture

Par décision du ministre de l'agriculture, les épreuves écrites du concours d'admission aux écoles nationales d'agriculture de Grignon, de Rennes et de Montpellier, qui devaient avoir lieu en 1900 les lundi 2 et mardi 3 juillet prochain, sont avancées de quelques jours et leur date est fixée aux mardi 26 et mercredi 27 juin.

Ecole coloniale d'agriculture de Tunis.

Les élèves de l'Ecole coloniale d'agriculture de Tunis, au nombre d'une trentaine, font en ce moment, dans le nord de la Régence, une excursion destinée à les initier à la pratique de la vie du colon. Ils vont à dos de cheval ou de mulet, d'étape en étape.

Leurs principales stations sont Utique, Bizerte, Sidi-Salem, Beja, Pont-du-Fahs, Zaghouan, dans les régions de la grande culture des céréales.

Concours d'animaux de basse-cour.

Les concours temporaires d'animaux de basse-cour, organisés par la Société nationale d'aviculture, au bord du lac Dau-

mesnil, dans l'annexe de Vincennes, ouvriront le 15 mai pour se renouveler tous les quinze jours. Ils sont indépendants de celui qui aura lieu du 8 au 18 juin, en même temps que l'exposition universelle des animaux reproducteurs.

Ces concours sont placés sous le patronage du ministre de l'Agriculture qui les a dotés de 4 médailles d'or et 36 médailles d'argent grand module; de nombreuses médailles des grandes sociétés d'agriculture et des primes en espèces seront en outre distribuées.

Les inscriptions seront reçues jusqu'au 30 avril. S'adresser à M. Tourey, secrétaire général, au siège de la Société, 24, rue des Bernardins, Paris, pour recevoir le programme et le règlement.

Les mouvements des cours sur le marché de la Villette.

Le *Journal d'Agriculture pratique* a signalé, à diverses reprises, les diagrammes accompagnés de tableaux et d'un commentaire, publiés tous les ans par M. F. Rollin, et indiquant les mouvements des prix des diverses espèces de bestiaux sur le marché de la Villette, dans le courant de chaque année. M. Rollin a réuni toutes les publications parues depuis 1889 jusqu'à 1900, et les a fait suivre de nouveaux diagrammes qui permettent d'embrasser d'un coup d'œil les variations des cours pendant cette période de onze ans, variations qui sont toujours en raison inverse de l'approvisionnement du marché.

La courbe du gros bétail monte sans interruption de 1889 à 1890-1891, s'infléchit jusqu'en 1893, année de disette fourragère, pour atteindre son maximum en 1894; à partir de cette époque, la baisse est constante jusqu'en 1898, puis les prix se relèvent et on les retrouve en 1899 à peu près au même niveau qu'en 1889.

Pour les moutons, il y a également deux périodes de hausse en 1890 et 1894, suivies de deux périodes de baisse en 1893 et en 1898; mais les prix de 1899 sont un peu plus bas que ceux de 1889.

Les veaux ont atteint la cote la plus élevée en 1894; la plus basse correspond à l'année 1889; les cours de 1899 sont sensiblement supérieurs à ceux des deux années précédentes.

Les cours des porcs, sans variation bien accentuée de 1889 à 1892, se sont rapidement relevés de 1893 à 1894 où ils ont atteint leur maximum, puis ils se sont affaissés continuellement jusqu'en 1896; depuis lors la hausse a pris le dessus et s'est continuée jusqu'en 1899.

Cet intéressant travail de statistique est exposé au Champ de Mars dans la classe 38.

Stud Book de pur sang.

Le deuxième supplément du tome XII du *Stud Book français de pur sang*, publié par ordre de M. le ministre de l'agriculture, vient de paraître.

Cette brochure contient les naissances des produits de pur sang en 1899 et la liste des animaux importés de l'étranger et dont l'inscription a été admise. Elle est en vente, au prix de 2 francs, à l'imprimerie Kugelmann, 12, rue de la Grange-Batelière, à Paris.

Nécrologie.

Nous avons le vif regret d'annoncer la mort de M. Alphonse Milne-Edwards, vice-président de l'Académie des sciences, membre de la Société nationale d'agriculture de France et directeur du Muséum d'histoire naturelle.

Reçu docteur en médecine en 1859, Alphonse Milne-Edwards entra comme aide-naturaliste au Muséum, dans le laboratoire de son père, Henri Milne-Edwards, qu'il fut appelé à remplacer seize ans après dans la chaire de zoologie et dans la direction de ce grand établissement scientifique. Dans l'intervalle, il avait été nommé professeur à l'école de pharmacie. Son élection à l'Académie des sciences date de 1877 et à la Société nationale d'agriculture de 1892.

Le savant naturaliste était l'homme le plus bienveillant, le plus affable qu'on pût rencontrer, et sa mort prématurée cause une douloureuse impression dans le monde scientifique; elle est particulièrement sensible pour le Muséum qu'il administrait avec autant d'habileté que de dévouement.

Il était âgé de soixante-quatre ans.

A. de Céris.

M. Charles Faul, constructeur de machines agricoles, nous prie d'informer nos lecteurs que ses magasins qui se trouvaient, 13, rue Pierre Levée, sont transférés, pour cause d'agrandissement, 47, rue Servan (avenue de la République), Paris.

LA VIGNE ET LES FUMURES MINÉRALES

Les vignerons ont été pendant longtemps réfractaires à l'emploi des engrais minéraux. Le fumier de ferme et divers composts formés de débris végétaux associés à de la terre et à des curures de fossés étaient, il y a peu d'années encore, les seules matières auxquelles ils avaient recours pour la fumure de leurs vignes. Fréquemment, surtout dans les vignes en coteaux, la vigne était condamnée à une alimentation très médiocre en principes indispensables à toute plante cultivée. La cherté du transport de fumures volumineuses, d'une part; de l'autre, le préjugé si répandu que les engrais nuisent à la qualité du vin, étaient les principales causes de la parcimonie des vignerons dans la fumure de leur vignoble.

La révolution que l'emploi des engrais minéraux a provoquée en agriculture ne pouvait manquer de s'étendre un jour à la viticulture. Comme toutes les récoltes, la vigne a besoin de trouver dans le sol l'approvisionnement en principes minéraux indispensables au développement de tout végétal.

Des recherches récentes appuyées sur des observations suivies dans des vignobles bien dirigés, ont montré que les fumures minérales exercent sur la production et sur la qualité des vins une influence manifeste et des plus favorables. L'acide phosphorique améliore sensiblement la qualité du raisin ; le nitrate de soude en augmente notablement la production. Il ne saurait donc aujourd'hui y avoir aucun doute sur la nécessité d'alimenter la vigne comme on le fait avec tant de succès pour les autres produits du sol, céréales, plantes sarclées, etc...

J'ai suivi très attentivement depuis cinq ans les expériences d'un propriétaire de Champagne, sur la valeur comparée du fumier de ferme et des engrais minéraux au point de vue du rendement de la vigne en sol calcaire. Les chiffres résultant de la comptabilité rigoureusement tenue par cet habile viticulteur, sont de nature à frapper l'esprit. Un exposé sommaire des expériences qui ont servi à les établir en montrera tout l'intérêt.

Le vignoble d'Avenay, où les essais se poursuivent depuis 1895, est en vigne française plantée en foule (environ 18,000 ceps à l'hectare. Le sol, très calcaire (20 0/0 de carbonate de chaux), n'a qu'une épaisseur labourable de 25 à 30 centimètres. C'est dans l'hiver de 1894 à 1895 qu'y a été faite la première application d'engrais minéraux. Avant cette époque, la fumure se composait de fumier de ferme (15,000 kilogr. environ à l'hectare) associé, suivant la coutume de Champagne, à de la terre et à des curures de fossés. De 1895 à ce jour, les engrais minéraux ont été substitués à ce compost dans moitié de la vigne, l'autre moitié continuant à recevoir la fumure ordinaire et servant de témoin. Le mélange appliqué annuellement depuis 1896 est le suivant, par hectare :

Scories de déphosphoration.	500	kilogr.
Chlorure de potassium......	200	—
Sulfate de fer.............	300	—
Soit, au total......	1,000	kilogr.

Ce mélange revient à 105 fr. En 1899, on a ajouté à cette fumure, 200 kilogr. de nitrate de soude à l'hectare. Je reviendrai plus tard sur les effets du nitrate, m'occupant d'abord des résultats obtenus avec la fumure phosphatée et potassique de 1894 à 1898.

Pour apprécier les avantages culturaux et économiques de la substitution de cette fumure au fumier de ferme, il suffit de comparer les rendements d'un hectare de vigne suivant les différents régimes de fumure appliqués à Avenay depuis 1891.

En prenant pour base la période 1891 à 1894 (1) pendant laquelle les composts au fumier de ferme étaient employés exclusivement à raison de 15,000 kilogr. à l'hectare, les résultats ont été les suivants :

Récolte à l'hectare	Poids des raisins épluchés (2).
1891	3,270 kilogr.
1892	2,820 —
1894	3,030 —
Soit en moyenne.	3,040 kilogr.

(1) En négligeant à dessein l'année 1893, tellement exceptionnelle comme production, qu'elle ne peut entrer utilement dans l'établissement des moyennes.

(2) On sait qu'en Champagne on ne fait entrer dans les cuves que les raisins soigneusement débarrassés à la main de toutes les graines non mûres, pourries, etc.

A dater de 1894, l'hectare de vigne pris pour type a reçu chaque année sur 50 ares : 500 kilogr. du mélange indiqué plus haut et sur 50 ares, 7,500 kilogr. de compost et ainsi alternativement, en 1895 et en 1896. Cette modification dans la fumure a produit les résultats suivants :

Récolte à l'hectare.	Poids des raisins épluchés.
1895	4,133 kilogr.
1896	3,766 —
soit en moyenne.	3,949 kilogr.

Soit une différence en faveur de l'emploi alterné du compost et des engrais minéraux de 909 kilogr. à l'hectare.

En 1897, on a abandonné complètement les composts et l'on a donné (à l'hectare) 1,000 kilogr. du mélange d'engrais minéraux indiqués plus haut.

La récolte moyenne s'est élevée pour ces cinq années, à 3,995 kilogr.

En résumé, la fumure minérale substituée au fumier de ferme a produit une augmentation de 955 kilogr. de raisin à l'hectare, soit un excédent de 31 0/0 dans le poids de la récolte, en faveur des engrais minéraux.

Mais cet accroissement de près d'un tiers dans le rendement n'est pas le seul résultat obtenu ; il convient, en effet, de placer, en regard de l'augmentation du produit, la diminution considérable de dépense pour la fumure.

Voici comment l'établit la comptabilité rigoureuse du domaine d'Avenay, où l'expérience a été faite :

Fumier et composts seuls.

15,000 kilogr. fumier à 15 fr. la tonne.	225 fr.
Façon et transport du compost	100 »
Epandage à dos d'hommes	100 »
Par hectare	425 fr.

Composts et engrais.

	Fr.
7,500 kilogr. fumier à 15 fr. la tonne..	112 50
Façon de transport du compost	50 »
Epandange à dos d'hommes	50 »
500 kilogr. engrais à 105 fr. la tonne...	52 50
Par hectare	265 »

Engrais minéral seul.

1,000 kilogr. à 105 fr. la tonne	105 fr.

Il n'y a pas lieu, dans ce dernier cas, de tenir compte des frais d'épandage de l'engrais qui ne sont plus appréciables : au béchage d'hiver, le vigneron sème l'engrais à la volée, en même temps qu'il avance dans la vigne pour la labourer.

La différence de dépense en faveur de la fumure aux engrais minéraux seuls sur la fumure au compost et engrais minéraux est de 160 fr. à l'hectare. Partant de la comptabilité d'Avenay, on peut établir l'abaissement notable du prix de revient de l'hectolitre de vin en ce qui regarde la fumure.

Dans le régime antérieur à 1895, la dépense de fumure à répartir sur 15 hectol. 25 de vin produit à l'hectare étant de 425 fr., la part applicable à la fumure était de 27 fr. 86 ; elle n'est plus que de 13 fr. 42 pour le vin récolté en 1895 et 1896. La substitution de 500 kilogr. de fumure minérale à 7,500 kilogr. de fumier a donc amené une diminution de plus de 50 0/0 dans le prix de revient de l'hectolitre de vin produit.

Jusqu'à l'année dernière, la fumure minérale appliquée à Avenay ne comportait pas d'azote. Le nitrate de soude y a été appliqué pour la première fois au printemps de 1899. — J'y reviendrai prochainement pour faire connaître les premiers résultats.

L. Grandeau.

LES INCENDIES DANS LES FORÊTS DE PIN MARITIME

On sait avec quelle facilité le feu prend dans les pineraies de la région des *landes de Gascogne*, et avec quelle rapidité il se propage et parcourt de vastes superficies. En 1893, les dégâts ont été considérables (1) ; les années suivantes, les incendies ont été beaucoup moins nombreux ; mais la grande sécheresse des étés de 1898 et 1899 a provoqué de nouveaux et importants sinistres.

Le tableau qui suit fait ressortir ces différences :

(1) Voir le *Journal d'Agriculture pratique* du 1er novembre 1894, n° 44, page 645.

ANNÉES	SURFACES INCENDIÉES Gironde.	Landes.	Lot-et-Garonne.	TOTAUX	PERTES
	hectares	hectares	hectares	hectares	francs
1893...	35,590	8,597	2,364	46,551	9,500,000
1894...	567	324	4	895	155,500
1895...	402	61	»	463	58,910
1896...	34	418	»	352	71,230
1897...	141	87	2	230	73,540
1898...	9,973	6,770	353	17,094	3,062,380
1899...	11,181	2,352	448	13,981	1,665,470

Dans une notice publiée récemment par MM. Clavel, agent-voyer en chef, et Rayet, directeur de l'Observatoire de Bordeaux, la superficie brûlée en 1898, dans la Gironde, dépasserait même le chiffre indiqué ci-dessus et monterait, en y comprenant les *landes* et *pacages* à 13,639 hectares ; 514 propriétaires auraient été atteints, et les pertes causées par les 110 incendies survenus s'élèveraient à 1,630,000 fr.

Dans cette même année 1898, les pignadas incendiées appartiennent presque entièrement à des particuliers ; les forêts de l'État et les bois communaux soumis au régime forestier ont été relativement épargnés ; c'est ce que fait voir le relevé suivant :

FORÊTS	CONTENANCES INCENDIÉES Gironde.	Landes.	Lot-et-Garonne.
	hectares	hectares	hectares
Forêts domaniales	3ʰ50	10ʰ	»
— communales soumises au régime forestier.	13.50	34	»
— particulières et communales non soumises.	9,956.00	6,726	353
Totaux	9,973.00	6.770	353

En 1899, il n'en est plus de même, ainsi que le montrent les chiffres ci-dessous, au moins dans la Gironde :

FORÊTS	SURFACES INCENDIÉES Gironde.	Landes.	Lot-et-Garonne.	Dommages.
	hectares	hectares	hectares	francs
Forêts domaniales	1,255	7	»	151,270
— communales soumises au régime forestier.	110	11	12	2[illegible].400
— particulières et communales non soumises.	9,816	2,334	436	1,494.800
Totaux	11,181	2,352	448	1,665,470

On s'est ému depuis longtemps de pareils désastres, anéantissant en quelques heures des richesses dont la création a réclamé tant d'efforts, de temps et d'argent. Des projets de loi ont été préparés, en 1893 et 1894, pour édicter des mesures préservatives analogues à celles qui ont été votées par le Parlement pour la région des Maures et de l'Esterel. On n'a pu aboutir encore, et l'une des causes principales de cet échec fâcheux paraît devoir être attribuée à l'opposition passionnée qui s'est manifestée chez beaucoup de propriétaires et même de personnages politiques du département des Landes, tandis que dans la Gironde et le Lot-et-Garonne on n'aspirait généralement qu'à la prompte réalisation de l'un des projets conçus.

Un argument peu fondé, avancé légèrement par un des députés des Landes dans les réunions préparatoires tenues en 1894 au ministère de l'agriculture, aurait été une des causes principales de l'abandon du projet dont on s'occupait alors. Il consistait à soutenir que les dépenses à faire pour combattre les chances de propagation des incendies dépasseraient l'importance des dommages causés par eux en moyenne chaque année. Il ne

serait pas difficile de montrer l'exagération et même l'inexactitude d'une pareille allégation (1).

Quoi qu'il en soit, de nouvelles propositions ont été étudiées et soumises au Conseil général de la Gironde, qui leur a donné son adhésion en septembre 1899. Souhaitons que leur sort soit plus heureux que celui des années précédentes. Seulement, si l'on ne se hâte pas un peu, le remède sera adopté quand l'objet à sauvegarder aura presque complètement disparu, quand « l'arbre d'or » ne sera plus qu'une légende en Gascogne, et que les 7 ou 800,000 hectares de terrain qu'il recouvrait seront redevenus les déserts malsains d'antan.

E. Muel,
Conservateur des eaux et forêts.

CE QUE DOIT ÊTRE LA RICHESSE
D'UNE BONNE TERRE ARABLE EN ACIDE PHOSPHORIQUE

D'après les recherches exécutées jusqu'à ce jour, on considère qu'un sol, de profondeur suffisante, renfermant un gramme d'acide phosphorique attaquable dans l'acide azotique concentré et bouillant, par kilogramme de terre normale sèche, est, sous le rapport de ce principe fertilisant, doué d'une fertilité moyenne. Avec une bonne culture, sous tous les autres rapports, il suffirait de lui incorporer d'avance, sous forme de superphosphate, la moitié de l'acide phosphorique contenu dans la récolte qu'on se propose d'obtenir, soit par exemple 40 kilogr. pour le blé.

Quand le taux d'acide phosphorique baisse dans le sol, on doit augmenter ce principe fertilisant dans la fumure, en proportion du déficit. Si, au contraire, le taux s'élève, il est économique de diminuer la quantité de superphosphate. A partir de 1 gr. 5 d'acide phosphorique par kilogramme, son emploi deviendrait d'une utilité douteuse, et au delà de 2 grammes, il n'y aurait plus à s'en occuper (2).

Dans des expériences récentes (3) M. Pagnoul, en cultivant du trèfle incarnat dans des pots renfermant 6 kilogr. de terre, a observé qu'un sol dosant 1 gr. 605 d'acide phosphorique attaquable par l'acide azotique bouillant voyait presque doubler sa récolte par l'addition de 3 grammes de superphosphate à 16.25 0/0 de soluble au citrate. Il en conclut que la limite au delà de laquelle l'emploi de l'acide phosphorique comme engrais est inutile doit être voisine du dosage de 2 grammes par kilogr. Cette conclusion est sensiblement la même que celle que nous avions tirée précédemment. Mais nous ne croyons pas qu'il soit possible d'arriver à élucider plus complètement la question par la culture des plantes en pots, avec une quantité de terre réduite. C'est seulement par l'étude des champs d'expériences qu'on pourra arriver à résoudre cette question des limites aussi bien pour l'acide phosphorique que pour les autres principes fertilisants, car, dans les champs d'expériences, les plantes ont à leur disposition un cube de terre normal, et se trouvent dans les mêmes conditions qu'en grande culture.

Il existe un très grand nombre d'essais de culture, où nous avons constaté l'efficacité très nette des engrais phosphatés facilement assimilables, et où l'analyse du sol nous a fourni moins de 1 gramme d'acide phosphorique par kilogr.

Nous n'avons pu observer par nous-même que peu de cas où l'on ne se trouve pas bien de l'emploi des superphosphates, car c'est une exception assez rare dans la Beauce et le Perche. Nous indiquons, dans le tableau suivant, les dosages de ces sols en acide phosphorique total, en acide phosphorique attaquable par l'acide azotique concentré bouillant, en acide phosphorique soluble dans l'acide citrique à 2 0/0 (avec vingt-quatre heures de contact dont huit heures d'agitation continue), et enfin en acide phosphorique soluble dans l'eau.

(1) Dans un rapport rédigé le 17 septembre 1898, M. Salicetti, alors garde général à Parentis-en-Born, a présenté à ce sujet des considérations dignes de remarque.

(2) *Les Céréales*, page 268.

(3) *Bulletin de la Station agronomique d'Arras*, 1899.

Acide phosphorique.	I	II	III	IV	V
	grammes	grammes	grammes	grammes	grammes
Total	»	0.95	1.08	»	»
Soluble dans l'acide azotique bouillant.	1.00	0.89	0.97	2.43	1.50
— citrique 2 0/0	0.31	0.32	0.26	1.60	0.68
	milligr.	milligr.	milligr.	milligr.	milligr.
Soluble dans l'eau	9.70	5.00	14.00	13.40	6.70

I. Bonneval. — (Parcelles du champ de démonstration scolaire cultivées sans acide phosphorique depuis 1891). — On y a toujours obtenu des rendements voisins de ceux fournis par l'engrais complet. L'emploi des superphosphates y est inutile pour les céréales et les racines, il est peu efficace pour les prairies artificielles.

II. Dreux. — (Champ d'expériences de M. Allard, professeur spécial d'agriculture). — Les engrais phosphatés sont très peu efficaces ou d'une efficacité nulle, depuis 1893, pour les céréales et les racines.

III. — Limon des plateaux des cases de végétation de la station.

L'emploi de l'acide phosphorique depuis cinq ans n'a pas donné de résultat sensible.

IV. Fresnay-l'Evêque. — (Champ de démonstration scolaire). Depuis sa création, il a porté de l'orge, des betteraves et du blé successivement. L'emploi de l'acide phosphorique soluble au citrate ne produit absolument aucun effet.

V. Le Puiset. — (Champ de démonstration scolaire). — Mêmes résultats que pour le précédent.

Sauf le sol de Fresnay, ces terres ne sont pas d'une richesse dépassant le taux moyen admis pour l'acide phosphorique soluble dans l'acide azotique bouillant, mais ils sont tous remarquables par leur teneur en acide phosphorique soluble en l'acide citrique à 2 0/0. On en trouve de 0 gr. 26 à 1 gr. 60. La dose d'acide phosphorique soluble dans l'eau y est aussi élevée, puisqu'elle varie de 5 à 14 milligrammes par kilogr. On doit donc attribuer l'inefficacité des engrais phosphatés, dans les trois premiers sols, non pas à la grande abondance de l'acide phosphorique, mais à son état. Dans les deux autres sols ce corps est à la fois abondant et très facilement attaquable.

D'après ces expériences, nous sommes conduit à penser que lorsque le sol renferme 0 gr. 3 environ, par kilogr. d'acide phosphorique soluble dans l'acide citrique à 2 0/0, agissant pendant vingt-quatre heures, avec huit heures d'agitation continue, dans la proportion de cinq de solution acide pour un de terre, après saturation préalable du carbonate de chaux préexistant, il devient inutile d'employer les engrais phosphatés facilement assimilables pour les céréales, les racines, etc.

Grâce au précieux concours de notre excellent collègue et ami M. Guerrapain, professeur départemental d'agriculture de l'Aisne, nous avons pu analyser les sols de deux champs d'expériences de ce département, où il avait constaté l'inefficacité pratique de l'emploi des superphosphates. C'est d'abord le champ d'expériences du Comice de Marle. Les essais y ont porté sur le trèfle, le blé, l'avoine et la betterave à sucre. Pour le trèfle, il y a eu léger accroissement dû à l'acide phosphorique, mais les bénéfices procurés par son emploi n'en restent pas moins douteux. Pour le blé, le petit excédent de rendement ne pourrait payer l'engrais; pour l'avoine, l'effet est absolument nul; enfin, pour la betterave, le superphosphate n'arrive pas à être payé.

Le second champ d'expériences (Montreuil) est celui de la Station agronomique de l'Aisne, dirigée par notre savant collègue M. Gaillot. Neuf années de culture de la betterave ont montré que l'emploi des engrais phosphatés y est sans action sur la qualité et le rendement. Pour neuf années de culture de blé, on voit que les engrais phosphatés ne sont pas d'une efficacité rémunératrice. Enfin, il en est de même pour neuf années de culture de la pomme de terre.

Le tableau suivant reproduit les résultats obtenus dans nos dosages :

Acide phosphorique.	Marle.	Montreuil.
	gr.	gr.
Total	1.14	1.43
Soluble dans acide azotique bouillant	0.97	1.39
Soluble dans acide citrique à 2 0/0	0.41	0.39
	milligr.	milligr.
Soluble dans l'eau	1.72	1.74

Ces terrains ne sont pas d'une richesse qui dépasse de beaucoup la moyenne, en ce qui concerne l'acide phosphorique soluble dans l'acide azotique bouillant. L'inefficacité des engrais phosphatés, comme dans les sols de notre département déjà examinés, y est fort probablement le résultat de la nature de l'acide phosphorique. Il est très attaquable par l'acide citrique faible.

On remarquera aussi que leur richesse en acide phosphorique soluble dans l'acide citrique dépasse un peu 0 gr. 3, et c'est une confirmation de la limite d'efficacité que nous avons déduite de nos propres expériences sur les sols d'Eure-et-Loir, dont il a été question.

La détermination de l'acide phosphorique soluble dans l'acide citrique à 2 0/0 est donc d'une utilité certaine, et elle est plus instructive que celle de l'acide phosphorique total.

Nous réunissons ci-dessous les dosages en acide phosphorique de quelques sols où nous avons constaté par l'expérience l'efficacité des engrais phosphatés :

LOCALITÉS	ACIDE PHOSPHORIQUE SOLUBLE DANS			OBSERVATIONS
	Acide nitrique.	Acide citrique	Eau.	
	grammes	grammes	milligr.	
1. Roinville	0.89	0.200	«	Action sensible. Orge.
2. Moresville	0.57	0.145	»	Très efficace.
3. Sours	0.65	0.141	5.2	Efficace.
4. Rosay	0.64	0.130	7.7	Efficace.
5. Champhol	0.57	0.126	3.3	Efficace.
6. La Ferté-Villeneuil	0.81	0.124	12.2	Action faible.
7. Charonville	0.49	0.083	»	Très efficace.
8. Sancheville	0.66	0.054	3.3	—
9. Chauffours	0.54	0.050	4.3	—
10. Belhomert	0.57	0.049	0.7	—
11. Saint-Jean P. F.	0.43	0.046	»	—
12. Pré-Saint-Evroult	0.82	0.040	4.3	—
13. Bessay	0.52	0.040	»	—
14. Meslay-le-Grenet	0.46	0.034	»	—
15. Chapelle-Royale	0.47	0.033	3.5	—
16. Cloches (12 années)	0.46	0.032	2.27	—
17. Nogent-le-Phaye (Lande)	0.36	0.022	3.4	—
18. Fontaine-Simon	0.52	0.015	2.8	—

Les sols 1, 2 et 7 ont porté de l'orge. Les sols 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 18 ont porté successivement de l'orge, des betteraves et du blé. 14 et 17 ont porté de l'avoine. 13 a porté du maïs. 4 a porté de la luzerne. A Cloches, les expériences ont duré douze ans et ont porté sur le blé, l'avoine, l'orge, les betteraves fourragères, les betteraves à sucre, les carottes fourragères, les betteraves à graines, les prairies artificielles, les féveroles, les vesces. Les résultats détaillés en sont consignés dans un mémoire spécial : *Dix années d'expériences à Cloches.*

D'un autre côté, M. Paul Genay, l'habile agriculteur de Bellevue, près Lunéville, a eu l'obligeance de nous adresser deux échantillons de ses terres, où, depuis de nombreuses années, l'emploi des engrais phosphatés et spécialement des scories, lui a donné des résultats très avantageux. Nous y avons trouvé :

	A	B
Acide phosphorique total..	0.432	0.425
Acide phosphorique soluble dans l'acide citrique.....	0.108	0.137
Acide phosphorique soluble dans l'eau..........	0.005.1	0.004.8

Ces terres appartiennent à la formation des grès Vosgiens, et sont par conséquent d'une origine toute différente de tous les autres sols examinés.

D'après l'ensemble de ces résultats, il nous semble établi que dans des sols renfermant moins de 0 gr. 2 d'acide phosphorique attaquable par l'acide citrique faible, dans les conditions que nous avons précisées, les engrais phosphatés sont d'une véritable utilité pratique. Dans le terrain de la Ferté-Villeneuil, cependant, l'action des superphosphates est trop faible pour être rémunératrice, mais dans ce sol il existe de l'acide phosphorique soluble dans l'eau en proportion élevée (12 milligrammes par kilogr.)

En résumé, c'est bien entre 0 gr. 20 et 0 gr. 30, et certainement beaucoup plus près du dernier dosage, que se trouve la

limite au delà de laquelle il n'y a plus d'intérêt à employer l'acide phosphorique comme engrais. De nouvelles recherches sont évidemment nécessaires sur le sujet, dans des formations géologiques variées. Grâce aux nombreux champs d'expériences qui ont été établis depuis quelque temps, elles pourraient être faites facilement pour l'acide phosphorique et aussi bien pour la potasse.

Nous serions reconnaissant aux lecteurs du Journal et particulièrement à nos collègues, qui auraient constaté, par une expérience prolongée, l'inefficacité des engrais phosphatés dans des sols bien caractérisés au point de vue géologique, de nous en adresser un échantillon moyen, prélevé sur la profondeur ordinaire du labour, en ayant soin de ne pas en enlever les pierres ni les graviers.

G.-V. Garola,

Directeur de la Station agronomique de Chartres.

RALENTISSEMENT DE LA FÉCONDITÉ DES VACHES

Réponse au n° 9502 (Morbihan).

Un correspondant se plaint d'un ralentissement dans la fécondité de ses vaches qui, dit-il, mettaient bas, sauf « très rare exception, » *tous les onze mois*.

Il existe, dans l'exploitation, vingt-trois vaches dont l'âge varie entre trois et dix-sept ou dix-huit ans.

D'autre part, les taureaux donnés à ces vaches sont *leurs pères ou leurs frères*.

Il y a donc là deux causes notoires de diminution de la fécondité, et nous sommes surpris qu'il n'y ait pas même beaucoup de cas d'infécondité absolue, *la consanguinité étant pratiquée*, dans cette famille bovine, depuis *environ treize ans*.

Enfin, notre honorable correspondant nous dit que son bétail bovin est « exclusivement composé d'animaux provenant de *croisements avec le Durham* ».

Or, on sait que l'aptitude à l'engraissement rapide des animaux Durham ou métis Durham peut, la consanguinité aidant surtout, favoriser l'infécondité.

Pour remédier à l'état de choses, dont il se plaint, il a fait venir un taureau Durham-Manceau. Il aura ainsi sans doute un rafraîchissement du sang, qui pourra activer la fécondité ralentie de ses vaches.

A notre avis, il y aurait mieux que cela à faire, et le conseil désintéressé que nous allons donner est basé sur notre expérience personnelle.

Et d'abord, il n'y a jamais avantage à conserver des vaches, aussi bonnes laitières qu'elles soient, après l'âge de huit à dix ans. D'un côté, leurs produits en lait diminuent et, d'un autre côté, il se peut que si ces bêtes restent fécondes, les génisses qui en proviennent le soient moins.

Puis, au lieu d'employer un métis comme reproducteur, nous croyons bien préférable de faire venir des taureaux de pur sang des races qui ont servi à la constitution de cette vacherie de métis Durham ; et tous les deux ou trois ans nous importerions alternativement un taureau Durham et un taureau breton, si la vacherie est composée de Durham-bretons. De cette façon, on n'aurait plus jamais à redouter les effets de l'âge des reproducteurs ni ceux, plus redoutables, de la consanguinité outrée.

Les vaches, qui donnent un veau tous les onze mois sont, selon nous, très rares. On n'a pas lieu de se plaindre quand une vache donne un veau chaque année ou, au moins tous les treize ou quatorze mois.

Emile Thierry.

LE ROBINIER ET SON EXPLOITATION (1)

Création d'une forêt de Robiniers. — Pour créer un taillis ou une futaie de *Robiniers*, on peut employer le semis ou la plantation. Le premier procédé est assez rarement usité, car outre que la graine achetée est souvent de mauvaise qualité, le jeune brin a aussi à redouter dans son jeune âge la sécheresse, le couvert et même les gelées tardives. Cependant si l'on est sûr de la qualité de la graine comme, par exemple, celle que l'on aura récoltée soi-même, et que l'on dispose d'un bon terrain propre et frais, le semis peut être avantageusement employé (2).

Pour avoir de bonnes graines, on cueille les gousses dès qu'elles sont mûres, c'est-à-dire en septembre, on les étend sur l'aire

(1) Voir le numéro du 19 avril, p. 578.

(2) Le prix de la graine, chez les marchands vaut de 1 fr. 30 à 1 fr. 50 le kilogr.

d'un grenier où elles s'ouvrent d'elles-mêmes pendant l'hiver; il suffit ensuite de les remuer avec un râteau pour détacher les graines que l'on sépare ensuite des gousses au moyen du crible. Cette semence peut se conserver en tas dans le grenier, pendant plusieurs années, en ayant soin de la remuer de temps en temps. La graine de *Robinier* de bonne qualité doit être d'un brun foncé avec l'intérieur blanc, farineux et frais. 1 kilogr. en contient de 52,000 à 56,000.

On peut semer à la volée dans une céréale de printemps, à la dose de 20 à 25 kilogr. par hectare; mais ce procédé n'est pas à conseiller, car outre le gaspillage de graines, les jeunes brins risquent d'être étouffés par la céréale ou tout au moins de dépérir par suite du trop grand dessèchement du sol par cette céréale.

Le mieux, suivant nous, si l'on opère sur une terre cultivée, est de semer après un labour et un hersage en lignes espacées de 1m.33 à 1m.66, ou bien encore par bandes larges de 0m.50 à 1 mètre, écartées de 1m.50 à 2 mètres. Il faut ainsi environ 14 à 15 kilogr. de graines par hectare, que l'on enterrera de 10 à 15 millimètres seulement, en passant légèrement sur les lignes de semis un faisceau d'épines. Si le sol est d'assez bonne qualité, on pourra, pendant les premières années, cultiver entre les rangs de semis des plantes sarclées (pommes de terre, carotte fourragères, betteraves, haricots, etc.), dont le produit viendra compenser ou atténuer les frais de premier établissement.

Sur les terrains abrupts, pierreux, ou couverts d'herbes ou de broussailles, où la préparation serait difficile, le semis peut être aussi préféré. On sèmera alors de préférence en potets (petites places convenablement préparées) qui recevront chacune une pincée de graines; ces potets ou places pourront être espacés de 1m.50 à 2 mètres; cinq à à six kilogr. de graines suffiront.

Pendant la première année, les principaux soins consisteront en binages ou sarclages en quantité suffisante pour tenir le sol propre. On éclaircira les brins à l'automne, de manière à n'en laisser qu'un ou deux à la distance adoptée, et ceux en trop serviront à compléter les manques. Durant la deuxième année, on pourra encore cultiver une plante sarclée avec fumure si possible. Au commencement de la troisième année, on fera la même opération, de manière à ne laisser qu'un brin à la même place.

La plantation est de beaucoup le moyen le plus employé, et cela parce qu'il permet de créer la forêt sur des terrains moins bien préparés, et aussi parce qu'il est ordinairement plus sûr. Evidemment, si l'on pouvait donner avant la plantation un labour en plein, ce serait une excellente chose; sinon il suffira de planter dans de bonnes conditions et d'empêcher ensuite les mauvaises herbes ou les broussailles de prendre le dessus sur les *Robiniers*.

On emploiera des plants d'un an ou de deux ans au plus, car plus âgés, il coûteraient plus cher et seraient d'une reprise moins sûre. Suivant les circonstances, les plants peuvent être tirés de chez les pépiniéristes, ou mieux d'une pépinière temporaire que l'on aurait créée une ou deux années à l'avance.

Dans ce dernier cas, cette pépinière sera établie en bon terrain, léger et frais. On tracera des rigoles de 8 à 10 centimètres de largeur avec autant de profondeur; on sèmera assez dru et on recouvrira légèrement avec un bon terreau; les rigoles espacées de 0.33 seront disposées par trois ou quatre en planches. A la fin de la végétation de la première année, les plus beaux brins pourront être mis en place, tandis que ceux trop petits seront repiqués dans la pépinière à 10 ou 12 centimètres de distance pour être plantés l'année suivante.

Le *Robinier* étant d'une culture facile, d'une croissance rapide et susceptible de drageonner des dix-huit à vingt ans, il n'est pas nécessaire de le planter serré; 2 mètres en tous sens ou 2,500 plants par hectare suffiront dans la généralité des cas pour assurer l'avenir du taillis ou même de la futaie. On procèdera à la plantation depuis le mois de novembre et même d'octobre jusqu'en mars et même avril. Les places où doivent aller les plants seront, au moment de la confection des trous, nettoyées, bêchées ou piochées, de manière à ameublir le sol et détruire la végétation adventive qui pourraient entraver la reprise et la croissance des plants. Les trous peuvent être alors très simples, un seul coup de bêche suffira le plus souvent et nous pourrons ainsi établir le prix de revient de la plantation :

Plants 2,500 à 8 fr. le mille (1)........ ...	20 »
Plantation à 15 fr. le mille.............	37 50
Divers et remplacement des manques...	2 50
Total.............	60 00

Ils va sans dire que si le terrain permet une culture intercalaire de plantes sarclées, ce sera, outre le produit, une excellente façon pour la bonne venue des plants.

Si l'on adopte le régime de la futaie ou fera, avec ce mode de plantation vers la ving-

(1) Si les plants ont été obtenus par le propriétaire, au moyen de la petite pépinière spéciale dont nous avons parlé, le prix de revient des plants, qui est celui des pépiniéristes, pourra être de beaucoup abaissé, à 3 ou 4 fr. le mille probablement.

tième année, une éclaircie qui portera sur la moitié des arbres, soit, si le massif est resté complet, sur environ 1,250 arbres par hectare. Quinze ans après, on pourra faire un nouveau dédoublement de manière à laisser environ 600 arbres jusqu'à la fin de la révolution, soit cinquante ou soixante ans.

Après la première révolution, la disposition régulière disparaissant, de nombreux drageons de brins de semences ayant pris naissance, le massif sera traité comme nous l'avons dit plus haut, au point de vue des coupes de nettoiement et d'éclaircie.

S'il s'agit, au contraire, d'un taillis après la troisième ou la quatrième année de plantation, on procédera au recépage des plants, opération consistant à les roguer à 2 ou 3 centimètres au-dessus du sol. A la suite de cette opération, la jeune souche émettra 1 à 3 rejets dont on gardera l'année suivante les deux plus vigoureux. Pendant le cours de la révolution que nous estimons devoir être en moyenne de vingt ans, il n'y aura guère, en fait de travaux, qu'à enlever les rejets qui se dessécheraient ou qui dépériraient.

Arrivé au terme de l'exploitation, on abattra les tiges rez-terre et la régénération se fera a la fois comme pour la futaie par les rejets de souches et par les drageons.

Quant à la production, comme elle variera non seulement avec la longueur de la révolution, mais aussi avec la nature du sol, il est bien difficile de donner des chiffres certains. Voici cependant ceux que l'on peut espérer dans les circonstances moyennes à la fin de la première révolution et ensuite en période normale, c'est-à-dire dès la deuxième ou la troisième révolution.

Avec une révolution de vingt ans, on peut trouver, lors de la première coupe, 4,000 bonnes perches d'une valeur moyenne de 0 fr. 20, soit un produit brut de 800 fr. par hectare; à la deuxième coupe et aux suivantes 6,000 perches d'une valeur totale de 1,800 fr. ou 20 à 24,000 échalas de choix ou pieux.

A quarante ans, on pourrait trouver dans le terrain 600 arbres ayant en moyenne $0^m.20$ de diamètre, 7 mètres de hauteur de bois d'œuvre et valant en moyenne chacun 6 à 8 fr., soit 4,200 fr. pour toute la coupe, sans compter le produit de bois de chauffage de ces arbres qui peut payer les frais d'exploitations.

Si l'on veut bien considérer que ces résultats peuvent s'obtenir sur des terrains d'une valeur très médiocre pour la culture ordinaire, on conviendra que l'exploitation du Robinier en taillis ou en futaie peut être très avantageuse quand les circonstances de débouchés le permettent.

Le *Robinier* permet aussi d'utiliser des terrains dont il serait bien difficile de tirer parti autrement, tels sont les talus, les remblais, les terrains abrupts, ceux bouleversés ou trop accidentés, ou bien encore les sols rocheux ou pierreux, les berges, les ravins, les atterrissements des torrents ou îlots. Grâce au drageonnement, les taillis de *Robinier* peuvent durer fort longtemps, facilement plus de cent ans.

Le *Robinier* est aussi très employé en ornementation, particulièrement sa variété à *fleurs rose, inerme, pyramidale*, curieuse par son port élancé ayant l'aspect du peuplier d'Italie; sa variété de *Besson* à feuillage plus compacte que le type devenant promptement inerme; enfin sa variété *parasol* ou *Acacia boule*, petit arbre très branchu et très feuillu, formant une tête arrondie, inerme et ne produisant pas de fleurs. Le *Robinier*, comme arbre d'ornement, est très beau au moment de la floraison et son feuillage n'est pas attaqué par les insectes; mais son ombrage est faible, ses feuilles naissent tard et tombent aux premières gelées; il est, de plus, parfois nuisible aux cultures voisines par son envahissement.

Le *Robinier* peut être aussi employé pour faire des haies vives impénétrables que l'on peut tenir à la hauteur que l'on veut, mais qui présentent toujours l'inconvénient d'envahir les cultures voisines. Enfin, les feuilles vertes ou sèches de Robinier fournissent un bon fourrage recherché des animaux domestiques. D'après M. A. Ch. Girard, elles contienent:

	FEUILLES	
	fraiches.	sèches.
	—	—
Eau	74.57	12.00
Matières minérales	1.85	7.26
— grasses	0.55	2.16
— azotées	6.56	25.72
Extractif non azoté.......	12.99	39.21
Cellulose....	3.48	13.65

C'est dire qu'elles valent celles de la luzerne. Dans le cas d'utilisation de ces feuilles comme fourrage, on doit cultiver de préférence, les variétés inermes ou les moins épineuses, telles que: *inermis, Bessoniana, coluteoïdes, umbraculifera* et *Decaisneana*, ou ce qui est encore préférable, greffer la variété inerme sur franc en employant la greffe eu fente.

La sève a une saveur sucrée rappelant celle de la réglisse, mais elle contient au moins dans les racines un principe vénéneux produisant des symptômes analogues à ceux de la Belladone.

P. MOUILLEFERT,

Professeur de sylviculture à Grignon

QUELQUES RÉFLEXIONS

AU SUJET DE LA SAISON DES COURSES

La saison des courses, qui bat son plein à cette époque de l'année, nous suggère quelques réflexions.

Les courses ont du bon, en dépit des abus dont elles sont l'objet, et de la laideur des petites baraques du pari mutuel qui donnent à la pelouse et au pesage un air de fête foraine permanente ; ne serait-ce que de maintenir le goût du cheval si fortement battu en brèche à l'heure présente par la mécanique.

En Normandie les courses au trot, qui ont pris une si grande extension dans ces dernières années, ont rendu l'éleveur homme de cheval pratiquant. Naguère l'éleveur normand se contentait d'être un fabricant intelligent, s'inspirant du progrès, améliorant, modifiant ses produits d'après les goûts et les tendances du jour, toujours très adroit, et avisé marchand. Mais il faisait antichambre à l'écurie, ne s'occupant en rien des détails: il ne se souciait ni de monter, ni de conduire, abandonnant ce soin aux professionnels et aux salariés.

Aujourd'hui, il en est autrement.

Les propriétaires des grandes écuries de courses tels que MM. Lallouet, Boulnois, Tesnière, etc., ont estimé que, dans bien des cas, ils avaient profit à monter eux-mêmes ou à faire monter par leur fils certains chevaux exigeant du tact, du discernement, faisant défaut à un grand nombre de jockeys perdant souvent les courses par leur faute, parce qu'ils ne prennent conseils que d'eux-mêmes, et qu'ils se refusent à suivre les ordres qui leur sont donnés.

Car si dans les courses au galop, les jockeys se conforment à peu près généralement aux ordres et instructions du propriétaire ou de l'entraîneur, il n'en est pas de même pour la course au trot. La science du train, le tact de l'effort à demander et l'intelligence du point d'attaque sont lettres mortes pour la plupart d'entre eux.

Chaque cheval a ses qualités, ses défauts, ses points faibles et ses points forts. Le connaître résume toute la synthèse de la science du turf. En menant la course de telle manière on gagne, en la menant de telle autre on perd. En outre, il ne suffit pas de connaître son cheval, mais aussi les concurrents pour apprécier la façon dont on doit se comporter avec eux. La tactique consiste à juger avec beaucoup de réflexion le train qu'il faudra adopter. La course d'attente est excellente avec les chevaux qui manquent de fond, mais qui sont susceptibles, arrivant dans la ligne droite, de fournir une grande vitesse, ce que l'on appelle en terme de course un « déboulé ». La tactique inverse, consistant à mener l'animal à toute allure du départ au poteau d'arrivée, assure la victoire avec quelques sujets dont la tenue est presque la seule qualité.

Laisser à un jockey improvisé ou inexpérimenté, comme sont la plupart de ceux qui montent sur les hippodromes de trotteurs le souci de pareilles combinaisons, est trop exiger de son intellect. Il a assez à faire de piloter son cheval, sans que son cerveau travaille dans de véritables conceptions algébriques. C'est pourquoi l'habitude de donner des ordres n'étant pas accréditée dans le monde du trotting, comme elle l'est en Angleterre et sur nos hippodromes de galop, les éleveurs normands ont raison de monter ou de faire monter par leurs fils leurs chevaux dans nombre de cas. L'équitation, ce sport noble et vivifiant entre tous, qui, comme l'a dit George Sand dans une préface écrite pour un livre du comte d'Aure, le célèbre écuyer, est tout à la fois une science et un art en bénéficie, recrute de nouveaux adeptes, et l'armée s'enrichit de cavaliers qui lui font honneur.

Les courses ont également en Normandie suscité le goût du menage. Les propriétaires commencent à conduire eux-mêmes leurs chevaux. Pour la première fois, l'année dernière, un propriétaire normand, M. Cavey, éleveur à Nonant-le-Pin, a gagné la course des poulains attelés.

A ce sujet, nous avons, dans une autre circonstance, observé que l'on avait tort de ne pas atteler les poulains de dix-huit mois à deux ans. Le dressage à l'attelage est moins brutal que le dressage à la selle; il assouplit, détend, prépare le jeune animal dont l'organisme est délicat et trop faible encore pour supporter le poids du cavalier. Il permet de l'avoiner plus fortement et le préparer ainsi à recevoir les premières leçons sous la selle.

Traitant cette question au point de vue du trotting, M. Beaume s'exprime ainsi : « Après un premier dressage attelé suivi d'un essai à la selle d'environ deux mois, on saurait mieux quelle direction donner aux poulains : celle de l'attelage ou celle de la selle. Beaucoup d'animaux qui n'ont pas fait leur croissance ou qui, pour une cause ou pour une autre, demandent à être ménagés au début de la saison de course, gagneraient évidemment à être travaillés au sulky au lieu d'être tout le temps sous l'homme. Des champions momentanément fatigués gagneraient aussi à être reposés par la promenade au road-car, au lieu d'être laissés au paddock ou sortis en selle. »

Un gros atout dans le jeu du cheval qui se présente au poteau est d'être en condition. Parcourez tous les articles sportifs des journaux, vous remarquerez dans les comptes rendus que le succès de tel ou tel cheval s'explique tout d'abord par sa belle condition, son état d'entrainement, sa mise au point. Ce soin regarde l'entraîneur, gros personnage, haut coté sur le turf, qui parvient rapidement à une véritable célébrité quand ses élèves gagnent de nombreuses et brillantes victoires.

Seulement, l'entraînement comme beaucoup d'autres choses dans la pratique du cheval, demande une grande délicatesse de doigté. Si vous n'avez pas la main, vous pourrez être un cavalier, mais vous ne serez jamais un écuyer. De même, si l'entraîneur n'apporte pas dans le travail du cheval un discernement et un tact tout particulier, s'il ne sait pas s'arrêter au moment précis, s'il va au delà de l'effort à demander, surtout quand il s'agit d'un poulain, celui-ci claque un beau matin. C'est ce qui explique les variations subites parmi les chevaux de la jeune génération. Tel qui dans les premières épreuves avait fait concevoir les plus belles espérances, battant dans un style sensationnel ses concurrents, deux mois après, partant grand favori arrive en queue du peloton. Tel autre ayant eu des débuts modestes, se révèle un crack de valeur quand l'entraîneur a su l'amener dans toute sa forme.

D'ailleurs, dans l'espèce chevaline, comme dans l'espèce humaine, il faut se méfier des jeunes prodiges. Bien peu réalisent ce qu'ils semblent promettre!

Les propriétaires trop ambitieux sont aussi cause du claquage de poulains d'avenir. Ils ont des sujets et veulent en tirer le plus grand profit possible. Ils les engagent dans toutes les courses où les prix sont rémunérateurs, les maintiennent dans un état de continuel entraînement, exigent que cet entraînement soit poussé à outrance dans la voie de la vitesse. Aussi qu'arrive-t-il? Le jeune sujet qui donnait au début de brillantes espérances se détraque un beau jour, et n'est plus propre qu'à courir dans les prix à réclamer.

C'est donc une question délicate et de première importance que celle de l'entraînement. Un écrivain spécialiste a défini ainsi les qualités nécessaires à l'entraîneur : « Pour entraîner, il faut beaucoup de sagacité, pas mal d'expérience et, en outre, connaître la physiologie du cheval, savoir se rendre compte du tempérament et du caractère du jeune animal que l'on est chargé de former. »

Puis il ajoute fort judicieusement : « Les coups de cravache ne donnent ni membres ni cœur. La drogue ne vaut pas mieux et je ris toujours de voir les malins échouer avec l'emploi de la drogue. S'il suffisait de donner des pillules pour gagner des courses, le premier pharmacien venu serait le roi des entraîneurs. »

Donc éleveurs propriétaires de chevaux de course, choisissez avec soin votre entraîneur ou mieux, soyez vous-même, si vos loisirs vous le permettent, votre propre entraîneur.

H. Vallée de Loncey.

DÉFONCEMENTS PAR TREUILS A VAPEUR

Pour le défoncement de petites étendues, les treuils à manège sont d'un emploi très économique lorsque le travail peut être effectué par les attelages de l'exploitation; dès que la surface annuellement travaillée dépasse une quinzaine d'hectares, on a intérêt à actionner le treuil par une locomobile, surtout si cette dernière existe déjà sur le domaine. Dans le même ordre d'idées, les entrepreneurs de battages peuvent utiliser leur machine à vapeur pour effectuer des défoncements à forfait.

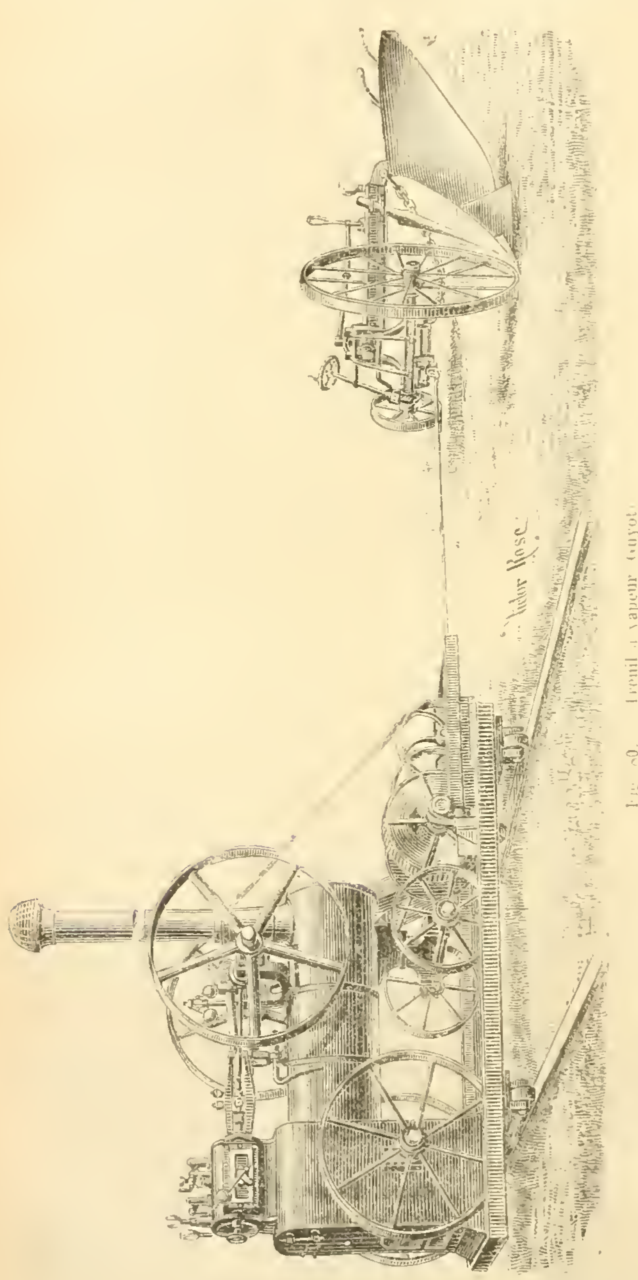


Fig. 20. — Treuil à vapeur Guyot.

Les premiers systèmes dérivent des anciens modèles Howard, proposés autrefois pour l'exécution des façons culturales courantes; puis on chercha à pouvoir déplacer facilement la locomobile et le treuil à chaque raie, comme nous en avons vu des exemples dans les chantiers de treuils à manège à traction directe.

En principe, l'arbre intermédiaire du treuil reçoit son mouvement de la locomobile par une courroie ou par une chaîne; il commande le tambour par un pignon et une roue dentée; un débrayage à levier permet de supprimer le mouvement du treuil sans arrêter celui du moteur. Souvent on dispose de plusieurs transmissions de l'arbre intermédiaire au tambour, afin de pouvoir faire tourner ce dernier à deux ou trois vitesses : l'une lente pour les travaux difficiles, l'autre plus rapide lorsque la résistance de la charrue diminue. La longueur du câble de traction varie de 250 à 350 mètres.

Lorsque le retour à vide de la charrue doit être effectué par la machine, le système comporte un second tambour qui donne au câble de retour une vitesse trois à quatre fois plus grande qu'au câble de traction; la longueur du câble de retour est d'environ 500 mètres.

Ces différents systèmes de treuils doivent pouvoir être accouplés à une loco-

mobile quelconque, ce qui présente quelques difficultés de montage dans le cas de treuils à traction directe, dont nous donnerons d'ailleurs des exemples plus loin; pour l'instant, il nous suffit de savoir que pour un chantier à traction directe, la

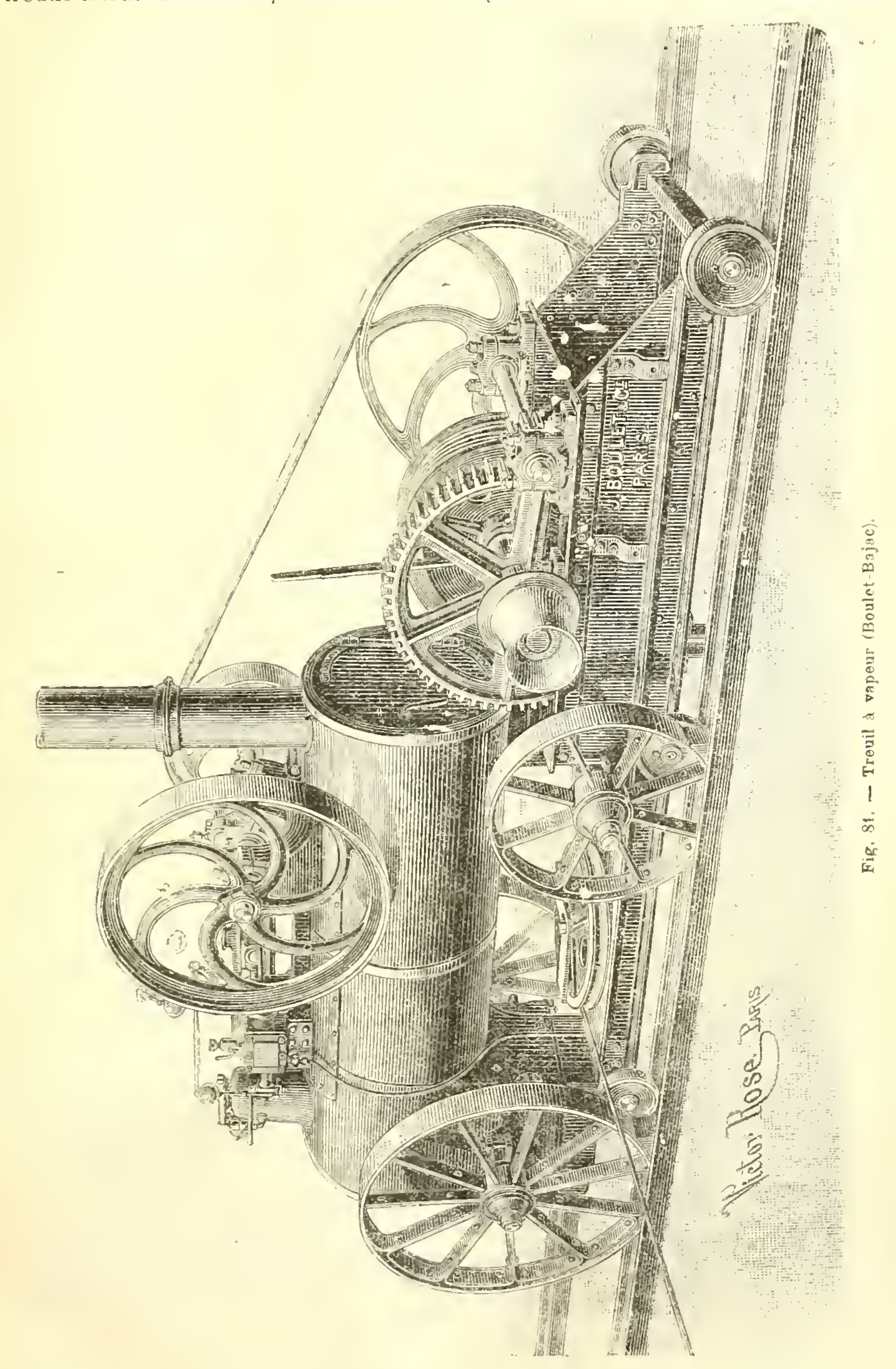


Fig. 81. — Treuil à vapeur (Boulet-Bajac).

locomobile doit être reliée d'une façon rigide avec le treuil, l'ensemble devant se déplacer à chaque raie, tandis que quand le treuil est établi à poste fixe, en un point déterminé du champ, la locomobile est calée à une certaine distance du treuil, comme s'il s'agissait de commander une batteuse. Par contre, ces

systèmes fixes nécessitent des poulies de renvoi (comme les treuils à manège de même montage).

Le déplacement des treuils à traction

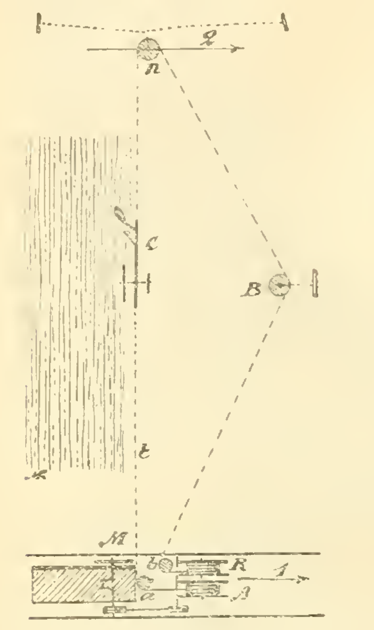


Fig. 82. — Plan d'un chantier de défoncement par treuil à vapeur, avec câble de rappel.

directe, le long de la fourrière, se fait à l'aide de leviers, ou mieux d'un petit câble de halage, d'une trentaine de mètres de longueur, qu'on fixe à une ancre; au moment voulu l'ouvrier fait faire à ce câble, deux ou trois tours sur une poupée calée sur l'arbre intermédiaire, et il exerce, en retraite, une traction sur le brin libre du câble ; le déplacement de la machine s'effectue facilement, car on la fait rouler sur des fers à double T posés sur le sol préalablement nivelé. Les ailes des fers doivent s'encastrer dans la terre, afin de résister aux efforts latéraux ; lorsqu'on dispose la machine sur un chemin, on consolide les fers par des piquets enfoncés du côté de la charrue.

Les tambours des treuils doivent toujours être pourvus de freins (automatiques ou non) afin de régulariser le déroulement du câble, sinon ce dernier se dévide brusquement, s'engage dans les pièces de la machine, et la remise des choses en état occasionne au chantier de nombreuses pertes de temps. — Les freins automatiques les plus simples sont constitués par un poids, qu'on peut déplacer à volonté sur un levier dont l'extrémité porte le sabot de frein, qui appuie sur une joue du tambour ou sur la jante d'une poulie.

Les treuils fixes sont généralement à axe vertical; on peut ainsi donner au câble différentes directions en plan horizontal, sans avoir recours à des poulies

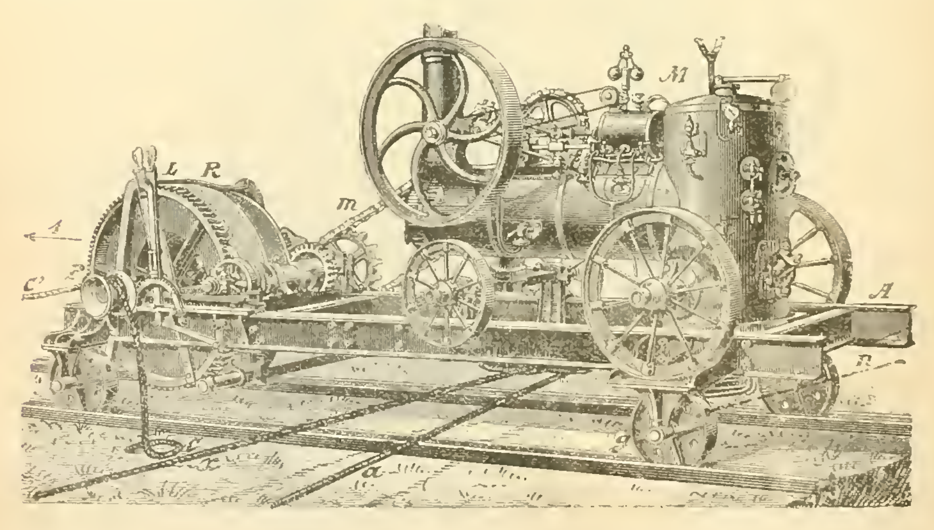


Fig. 83. — Treuil à vapeur (Pelous).

de renvoi, mais cela conduit à une transmission par engrenages cônes entre l'arbre intermédiaire et le tambour. Dans le système à traction directe, le treuil, ordinairement porté par un axe horizontal, est avec ou sans poulie de renvoi suivant sa position relativement à la direction suivie par la charrue.

Enfin pour les transports, les treuils se montent sur deux ou quatre roues ordinaires.

Le treuil à vapeur Guyot (fig. 80) se compose d'un châssis rectangulaire, en fers à double T, sur lequel on cale la locomobile; cette dernière commande par courroie l'arbre intermédiaire du treuil placé à l'extrémité du châssis, du côté du champ à labourer. Sur l'axe de la poulie de commande est calé un pignon qui actionne une roue dentée solidaire d'un autre pignon engrenant avec une roue dentée du tambour, sur lequel s'enroule directement le câble attaché à la charrue.

Le châssis est porté par quatre galets qui roulent dans des fers posés sur la fourrière ; le déplacement du système s'effectue facilement à l'aide de leviers, dont on engage l'extrémité dans des trous ménagés à la périphérie des galets (1); ces derniers peuvent au besoin être obliqués, en plan horizontal, pour suivre les fourrières sinueuses, et, à l'extrémité d'un champ, on peut faire tourner l'ensemble sur place afin de défoncer la fourrière.

Pour élever la locomobile sur le châssis, on dispose des plans inclinés, en bois, et on se sert du treuil dont on fait tourner la poulie à la main.

Le travail d'un de ces treuils, au domaine de Salauze (Aude) appartenant à M. L. Perrière, a été suivi par M. P. Castel, ingénieur des arts et manufactures, qui en a publié un compte rendu dans le bulletin de la *Société centrale d'agriculture de l'Aude*. Voici le résumé des constatations :

Le treuil était actionné par une locomobile à retour de flammes, de sept chevaux, consommant en dix heures 156 kilogr. de briquettes de Rochebelle, rendues sur place au prix de 34 francs la tonne; en une journée de dix heures la machine dépensait 12 hectolitres d'eau (2).

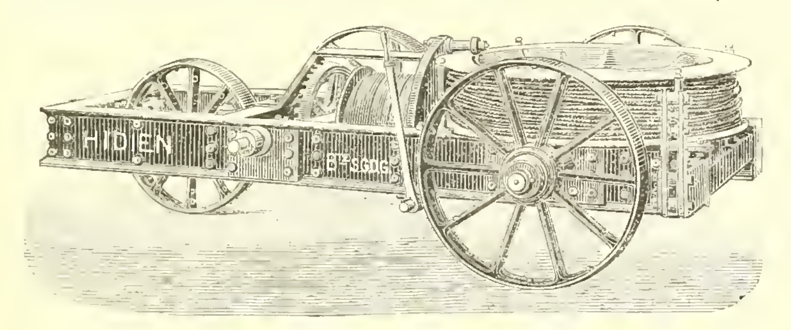


Fig. 84. — Treuil à vapeur (Hidien).

Sur le treuil, de $0^m.50$ de diamètre et $0^m.90$ de longueur, s'enroulait le câble en fils d'acier, de $0^m.016$ de diamètre et de 250 mètres de longueur.

La charrue travaillait en montant le long d'un coteau en terre compacte, composée de cailloux roulés agglomérés par de l'argile ; le bas de la pièce était sablonneux et léger. La raie avait $0^m.60$ de profondeur et $0^m.70$ de largeur (dans le bas de la pièce, la profondeur était de

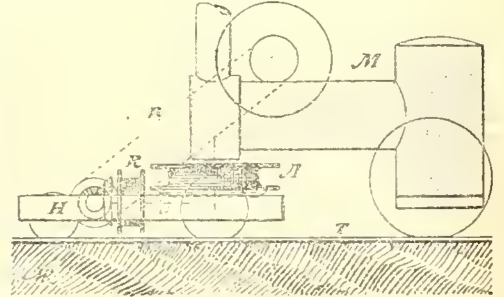


Fig. 85. — Principe du treuil Hidien.

$0^m.70$.) La vitesse moyenne de la charrue était de $0^m.31$ par seconde (3).

(1) On a cherché à effectuer le déplacement du treuil par le moteur : une transmission par courroie, poulies fixe et folle et engrenages, actionnait, au moment voulu, les essieux des galets de roulement ; — ces mécanismes compliqués et coûteux (de 1891) ont été abandonnés.

(2) Ces chiffres, pour 7 chevaux, donnent par cheval-heure une dépense de 2 kilogr. 2 de briquettes et 17 litres d'eau ; 1 kilogr. de briquettes vaporisait ainsi 8 litres d'eau environ.

de l'argile ; le bas de la pièce était sa-

(3) Le poids du matériel, qui est de 7,400 kilogr. (châssis et treuil, 3,000 kilogr. ; locomobile, 3,800 kilogr. ; eau de la chaudière, 600 kilogr.), est suffisant pour ne pas riper sur le sol sous l'action de la traction exercée sur le câble.

La raie avait une longueur de 214 mètres; il était laissé du côté du treuil une fourrière de 6 mètres; la fourrière opposée n'avait que 3 mètres de largeur.

A l'extrémité de la raie, deux hommes disposaient la charrue pour le transport de retour à vide; il suffisait d'une minute pour ce travail; une paire de bœufs ramenait la charrue au bas de la pièce en déroulant le câble de traction, et un seul homme remettait la charrue en terre pour tracer une nouvelle raie. Deux ouvriers étaient attachés au service du treuil et de la locomobile; ils opéraient le déplacement latéral du châssis pendant le retour de la charrue.

Le temps employé pour ouvrir une raie de $0^m.72$ de largeur se décomposait de la façon suivante :

	Minutes
Travail de la charrue	11.5
Déterrage de la charrue et mise en transport	1
Retour à vide	2.5
Mise en terre de la charrue pour une nouvelle raie	0.5
Total	15.5

D'après cela, on pourrait défoncer 58 ares par journée de dix heures.

En pratique, au domaine de Salauze, on ne faisait que 34 raies, représentant une surface de 52 ares par journée.

M. P. Castel fixe ainsi les dépenses d'achat du matériel et les frais de travail de ce chantier :

Prix d'achat du matériel :	
Locomobile de 7 chevaux	5,800 fr.
Châssis, treuil, accessoires	3,000 »
Câble	250 »
Charrue	700 »
Total	9,750 fr.

Soit, en chiffres ronds, 10,000 fr., pour lesquels il compte un amortissement (en 5 ans) de 2,000 fr. à répartir sur 200 jours de travail par an, soit 10 fr. par journée de travail; l'intérêt du capital, estimé à 5 0/0, représente 2 fr. 50 par journée; soit 12 fr. 50 de frais fixes par jour :

Les frais journaliers s'établissent ainsi :

		fr. c.
Frais fixes (amortissement et intérêt)		12 50
Frais de travail :		
Un mécanicien logé et nourri	6 00	
Un ouvrier au treuil	3 00	
Un laboureur	3 00	
Une paire de bœufs, avec le conducteur	6 00	
156 kilogr. de charbon à 34 fr. la tonne	5 30	
Graisse	0 70	
		24 00
Total		36 50

A raison de 40 ares par jour, l'hectare défoncé à $0^m.60$ revient à 91 fr. 25 (1), sur lesquels la main d'œuvre représente 60 fr.

On peut supprimer la paire de bœufs en ramenant la charrue par un câble de retour, qui passe sur une poulie de renvoi ancrée à l'origine de la raie à ouvrir, et qui vient s'enrouler sur un petit tambour qu'on embraye au moment voulu avec un arbre du treuil.

Dans les systèmes analogues à celui que nous venons de décrire, l'axe du treuil étant placé perpendiculairement aux raies de charrue, le câble n'a pas à passer sur une poulie de renvoi. En vue de diminuer la largeur de la fourrière, du côté de la machine, on dispose l'axe du treuil parallèlement aux raies de charrue et, dans ce cas, le câble de traction est dévié par une poulie de renvoi.

Telle est la disposition représentée par la figure 81; ce treuil exposé par M. Boulet (Brûlé et Cie) au Concours général de Paris en 1892, est placé devant une locomobile quelconque à laquelle on le relie par des étriers; le câble passe sur une poulie horizontale fixée sur le chariot du treuil, en dessous de la locomobile. L'ensemble est déplacé sur les rails à la fin de chaque raie par l'enroulement, sur la poupée du treuil, d'un petit câble attaché en avant à un point fixe. (La figure 81 représente une machine à un seul tambour, le retour de la charrue étant effectué par un attelage; dans certains modèles, comme nous le verrons plus loin, on peut employer 2 treuils, l'un servant soit pour le retour à vide de la charrue, soit pour le retour en travail avec une charrue balance.)

Les systèmes qui permettent d'effectuer le retour à vide de la charrue, avec un câble de rappel de petit diamètre, sont nombreux, et il nous suffira d'en citer deux exemples. Pour éloigner, sur le

(1) Dans ces frais ne figurent pas : l'entretien et les réparations du matériel, ainsi que le service d'eau et de charbon évalué par jour à une heure d'attelage.

champ, les deux câbles l'un de l'autre, on emploie une poulie de renvoi B (fig. 82), ancrée dans le terrain à défoncer; le tambour A reçoit le câble de traction *t* qui passe sur la poulie *a* et s'attache à la charrue C; le câble de rappel s'enroule sur le tambour B, passe sur les poulies *b* B et *n*. A chaque raie on déplace, suivant les flèches *1* et *2*, le treuil M et la poulie *n*; la poulie B reste ainsi en place pendant que la charrue trace un grand nombre de raies.

Fig. 86. — Chantier de défoncement au treuil à vapeur.

La figure 83 représente le treuil Pelous: sur le châssis A du treuil, porté par 4 galets *g*, on hisse la locomobile M; cette dernière commande l'arbre intermédiaire par une chaîne *m* (lorsque les axes sont trop rapprochés, la chaîne peut remplacer la courroie qu'on serait obligé de tendre fortement en créant ainsi un frottement supplémentaire des axes dans leurs coussinets). L'arbre intermédiaire commande, par pignons et roues, les tambours L et R sur lesquels s'enroulent les câbles, qui passent sur des poulies de renvoi fixées au-dessous du châssis A (en *a* est le câble de traction, et en *x* celui de rappel). L'avancement de la machine, suivant la flèche *1*, s'effectue avec le petit câble C'C que le mécanicien tire en retraite, après lui avoir fait faire 2 ou 3 tours sur la poupée P; l'extrémité C' du câble est fixée à une ancre; le déplacement peut encore s'effectuer à l'aide de leviers, indiqués schématiquement en *n*, dont on enfonce une extrémité dans un des trous ménagés à la périphérie des galets *g*.

Dans le système Hidien (novembre 1897) au lieu de monter la locomobile sur le châssis du treuil, on met ce dernier (H. fig. 84-85) à la place de l'avant-train de la machine M; la transmission s'effectue par la courroie *n* à l'arbre intermédiaire, lequel, par engrenages cônes, actionne le tambour A du câble de traction et le tambour R du câble de rappel; le tambour A tourne autour d'un axe vertical afin de faciliter l'enroulement du câble; l'ensemble se déplace dans des rails en fer à double T.

On a proposé des appareils à deux

treuils de traction, permettant d'effectuer le défoncement à l'aller et au retour avec une charrue balance, un des câbles passant sur une poulie de renvoi qu'on déplace le long de la fourrière. La figure 86 représente une de ces machines pendant le travail. Dans ce système, les deux tambours ont le même diamètre, mais celui qui enroule le câble de retour a une plus grande largeur que celui du câble de traction, devant emmagasiner à la fin du travail une longueur double de câble.

MAX RINGELMANN.

LEÇON DE CHOSES

La leçon de choses est un moyen d'enseignement à la mode, aujourd'hui, qui convient également à l'enfant et à l'adulte.

Lorsque l'instituteur professe une leçon à ses élèves, sur le blé, en montrant ses variétés les meilleures, les divers produits qu'elles fournissent (farine, pain, son, etc.), il fait une leçon de choses.

Le professeur de zootechnie qui expose une conférence sur le bétail, dans un concours agricole, en présentant à ses auditeurs les divers types d'animaux qu'il étudie, fait aussi une leçon de choses.

Ceci posé, voici ce que je voudrais dire sur ce sujet.

I

Un jour que je visitais le concours général agricole de Paris, je fis la rencontre d'un haut fonctionnaire en compagnie d'un ami commun.

Après les salutations d'usage, il me dit : puisque vous vous occupez d'enseignement agronomique laissez-moi vous signaler une lacune dans les concours agricoles et particulièrement dans celui-ci.

Je fus naturellement flatté de cette observation pour ma profession.

Nous étions à ce moment au milieu des bovins. Il me montre du doigt ce que l'on appelle une plaque de section accrochée en tête de la section des charolais.

C'est très joli, dit-il, de lire sur cette plaque : *Race charolaise*. Mais, pour la majorité des visiteurs de ce concours, cela ne dit pas grand'chose.

Je le regarde d'abord un peu surpris, puis je réfléchis une seconde pour saisir sa pensée et je lui dis : vous avez raison.

Il ajouta : si une courte notice suivait les noms des races, le public pourrait lui-même s'instruire, car il est avide d'instruction.

Si la plaque de la section que nous avons devant nous disait que la race charolaise est originaire du charolais, qu'elle habite actuellement, avec cette région, le Nivernais, le Bourbonnais, une partie du Berri, etc., et qu'elle a une grande aptitude à donner du travail, de la viande, de la graisse, qu'elle est médiocre laitière, etc., ledit public aurait ainsi devant lui une véritable leçon de choses.

Telle est la pensée de mon honorable interlocuteur que je suppose être un agriculteur de l'avenir, un futur président de comice agricole ou de société d'agriculture.

II

Je me suis promis de ne pas laisser tomber son idée dans l'oubli.

Voici l'Exposition universelle. C'est peut-être l'occasion de la recommander aux organisateurs de cette grande manifestation des arts, de l'industrie et de l'agriculture. Je sais bien qu'elle a contre elle la nouveauté et que, dès lors, elle peut être accueillie avec réserve, parce qu'elle troublera de vieilles habitudes !

Mais si je m'arrêtais à ces considérations elle risquerait fort de ne pas être de sitôt appliquée.

Je crois donc le moment propice pour en parler et je compte sur la publicité du *Journal d'Agriculture pratique* pour la faire connaître.

Les nombreux amis de l'Agriculture, qui le lisent, sauront bien lui réserver l'accueil qu'elle mérite si elle a une certaine valeur à leurs yeux.

A l'Exposition universelle nous aurons, avec les animaux reproducteurs français, des animaux reproducteurs étrangers des espèces chevaline, asine, bovine, ovine et porcine.

Pour beaucoup d'agriculteurs français les races de ces espèces peuvent être inconnues, et à plus forte raison pour le gros public elles le seront encore davantage.

La réciproque sera également vraie pour les étrangers qui viendront étudier nos races.

Si donc la plaque de section de chacune des races étrangères et françaises était accompagnée d'une plaque portant une courte notice, pour chacune d'elles, on aurait un vaste enseignement par les yeux ou leçon de choses. Cette plaque ne serait pas autre chose que l'état civil de chaque race.

Elle devrait porter, en substance, les renseignements suivants :

1° Le nom de la race et ses synonymes ;
2° L'histoire ;
3° L'origine ;
4° L'aire géographique ;

5° Les variétés ;
6° Les aptitudes, etc.

Je n'indique là que des renseignements généraux. Bien entendu ils peuvent être complétés par des particularités utiles à connaître.

III

Pour faire comprendre ma pensée tout entière, je vais maintenant prendre un exemple.

Je lis dans l'*Officiel* du 27 janvier 1900 que la race *ovine* de la *Charmoise* est classée dans la 9e catégorie des ovins.

Ses plaques de section (n° 1) et de son état civil (n° 2) seraient ainsi libellées :

N° 1

ESPÈCE OVINE

2e division. — 9e catégorie.

Race de la Charmoise.

N° 2

Race créée par M. Malingié, à la Ferme-Ecole de la Charmoise (Loir-et-Cher). Provient d'un croisement de la race New-kent avec la race Berrichonne.

Elle habite surtout le Loir-et-Cher et les départements voisins. Elle a une aptitude à produire de la viande et de la laine.

Je crois que ces deux plaques disent tout ce qu'il y a d'intéressant à connaître. Elles pourraient certainement être plus complètes, mais je craindrais qu'elles ne fussent pas lues.

Elles devraient être en carton et porter les notices en grosses lettres avec le nom de la race en vedette. Pour être très visibles, elles seraient de couleur bleue et les lettres des notices de couleur blanche.

Telle est brièvement résumée la leçon de choses que je verrais avec plaisir appliquée au Concours universel des animaux reproducteurs de 1900.

J. DUPLESSIS.

L'INFÉCONDITÉ DE LA JUMENT

RÉPONSE A M. DE B. (BELGIQUE).

Les causes qui mettent obstacle à la fécondation de juments paraissant parfaitement préparées à recevoir l'étalon et à être fécondées, sont nombreuses et complexes et, parfois, impossibles à déterminer et, par conséquent, à faire disparaître.

Ces causes sont d'ordre physiologique, pathologique, mécanique ou chimique.

1° Sous l'influence du spasme vénérien, le col utérin peut être contracturé par action réflexe et ne pas laisser un passage suffisant au fluide fécondant qui doit, pour produire ses effets, pénétrer au moins dans la cavité utérine. Contre ce spasme nous ne connaissons, en vérité, aucun moyen sûrement efficace. Peut-être (?) toutefois, chez des juments très nerveuses, déjà inutilement saillies, pourrait-on essayer d'administrer l'*atropine* ou *l'extrait de Belladone* dont l'emploi ne saurait être prescrit que par un vétérinaire, à raison de la toxicité de ces agents. Nous avons ainsi obtenu la dilatation du col utérin contracturé chez des vaches; mais jamais nous n'avons employé ces médicaments chez la jument.

2° Si, après l'accouplement, la jument fait de violents efforts expulsifs, par lesquels elle rejette une grande quantité du liquide, on conçoit que la fécondation n'ait pas lieu.

Dans les deux cas qui précèdent, nous avons vu obtenir un résultat favorable d'une saignée moyenne pratiquée entre deux accouplements successifs, à une demi-heure d'intervalle.

3° Il peut se faire qu'une jument, souvent en chaleur, soit atteinte de *nymphomanie* et condamnée ainsi à n'être plus jamais fécondée. Mais il serait bien extraordinaire, dans le cas qui nous est soumis, que huit juments du même propriétaire fussent à la fois affectées de cette maladie nerveuse.

4° L'utérus de la jument peut être affecté d'une inflammation chronique de la muqueuse, sur laquelle il est impossible à l'œuf de se greffer et de se développer. Cette maladie, qui réagit cependant d'ordinaire sur tout l'organisme, est assez facile à reconnaître, mais souvent difficile à guérir.

5° Il se présente des cas où un repli de la muqueuse vaginale refoulée obture la lumière du col utérin ; la possibilité de ce fait a été signalée par Colin.

6° Il n'est pas très rare que l'ouverture du col soit fermée par un bouchon de mucosités concrétées.

7° Il est évident, dit Colin, que si l'utérus est resserré, surtout dans la région du col, il rend les conditions de la fécondation très défavorables. Selon le général Daumas, les Arabes connaissent cet état particulier et quand ils ont affaire à des juments qui ne retiennent pas, ils engagent le bras dans le vagin et le poussent jusque dans le col utérin.

Dans les cas (6° et 7°) la pratique signalée

par G. Colin et le général Daumas peut être employée. La jument, préalablement entravée des membres postérieurs, est maintenue debout, la main et le bras bien enduits d'huile ou de vaseline sont introduits dans le vagin qui se trouve ainsi dilaté. Puis le doigt indicateur est introduit, par un mouvement rotatif alternatif, dans le col utérin que l'on arrive assez facilement à dilater et même à débarrasser de son bouchon muqueux. Après cette opération, on fait une injection tiède d'eau rendue légèrement alcaline, puis d'eau simplement tiède et, aussitôt après, on présente l'étalon. Cette opération, simple en soi, nous a réussi chez la vache; nous n'y avons jamais eu recours pour la jument.

8° Enfin il se peut, le cas est assez fréquent, que les sécrétions vaginales fermentent et deviennent acides et tuent ainsi, à leur passage, les cellules fécondantes. C'est dans ce cas surtout que les injections alcalines, obtenues par la dissolution de la soude du commerce (20 grammes pour un litre d'eau tiède), peuvent être utiles. On peut commencer par un savonnage, avec la main, de la muqueuse vaginale, après lequel on injecte successivement deux litres d'eau alcaline puis deux litres d'eau tiède pour rincer; on présente l'étalon aussitôt après l'opération.

Nous ne voyons rien à reprocher au régime alimentaire auquel sont soumises les huit juments dont s'agit; il est absolument rationnel et n'entre pour rien, à notre avis, dans les causes de l'infécondité actuelle de ces bêtes.

Emile Thierry.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 18 avril 1900. — Présidence de M. Heuzé.

L'agriculture dans le canton de Redon (Ille-et-Vilaine).

Ce titre pourrait faire penser qu'il s'agit là d'une étude toute locale; cependant les conclusions qu'en tire M. *Lechartier* sont beaucoup plus générales, et certaines des questions traitées intéressent l'agriculture de l'ensemble de la France. M. Lechartier présente, en effet, à la Société une carte agronomique au 20 millième du canton de Redon, et en outre 7 cartes agronomiques au dix millième des sept communes faisant partie de ce canton. Ces cartes ont été faites à l'instigation de M. du Halgouet, député d'Ille-et-Vilaine, avec le concours des membres du Comice agricole de Redon. Le travail des analyses a été effectué au laboratoire de la station agronomique de Rennes. Commencées en 1897, ces cartes furent achevées en juillet 1899. M. Lechartier a publié, à la suite de cette longue étude, une notice explicative, véritable traité d'agriculture. Les conclusions s'en étendent à une grande partie de la Bretagne, dont le sol est constitué, comme dans le canton de Redon, par les formations granitiques, précambriennes et siluriennes.

Estimant que, dans les cartes agronomiques ayant pour base les analyses de terre, le prélèvement des échantillons est chose de première importance, M. Lechartier a tenu à ce que, dans chaque commune, ce prélèvement fût fait sous la direction d'agriculteurs s'intéressant à cette question, connaissant bien les diverses natures de sols, les divers genres de culture et se trouvant en situation de donner des renseignements exacts sur la valeur des champs et les rendements des récoltes.

Tous les terrains sur lesquels repose la couche arable dans le canton de Redon sont *granitiques* ou appartiennent aux formations sédimentaires les plus anciennes : *couches précambriennes*, constituées par des schistes argileux gris verdâtre, de dureté variable; *couches du silurien moyen*, constituées par le grès armoricain et les schistes ardoisiers d'Angers; couches du *silurien supérieur* constituées par les schistes et grès de Poligné. Enfin on trouve, dans ce canton de Redon, des surfaces relativement étendues de *terres d'alluvions* dans la vallée de la Vilaine et dans celle de l'Oust.

Depuis 1852, de très grand progrès agricoles ont été réalisés dans le canton de Redon; le blé qui était alors une culture exceptionnelle y a remplacé partout aujourd'hui le seigle et y donne des rendements de 20 à 30 hectolitres. Cependant ce progrès est arrêté par plusieurs causes : les unes tiennent à la nature même du sol qui, par endroits, manque de *profondeur*. Il est difficile d'y remédier. Mais il n'en n'est pas de même d'une cause beaucoup plus grave qui entrave tout progrès et qui réside dans le morcellement extraordinaire de la propriété.

Ce morcellement est une des causes, en effet, d'après M. Lechartier, qui retardent le progrès de la culture sur une fraction importante des terres du canton de Redon.

A l'ouverture de chaque succession, les cohéritiers exigent le partage intégral de toutes les terres, de manière à recevoir une part égale de chacune des pièces, à l'état de prairie ou de labour, de lande nue ou de pâture, de pinière, de châtaigneraie

ou de vigne. On arrive ainsi à une division du sol en un nombre croissant de parcelles appartenant à des propriétaires différents. Chacun d'eux se trouve possesseur d'une exploitation composée d'une multitude de morceaux de minime étendue, situés quelquefois à des distances considérables les uns des autres. M. Lechartier a vu des petites châtaigneraies dont les diverses rangées d'arbres se trouvent séparées par des sillons traçant une limite entre les arbres appartenant à des propriétaires distincts.

Certains propriétaires ont un nombre de parcelles variant de 100 à 230, et ces 230 parcelles ne formant une surface totale que de 27 hectares.

Il y a quelques mois un petit bien de 2 hectares 66 ares 83 centiares fut vendu en 41 parcelles adjugées à 28 acquéreurs.

On rencontre donc dans ce canton nombre de domaines d'étendue plus ou moins grande composées d'une série de bandes de largeur infime, dans lesquelles on est forcé de suivre la même culture biennale: blé noir, froment. Aucune amélioration agricole n'est possible dans ces conditions. M. Lechartier insiste très vivement sur cet excès du morcellement qui entrave dans la région le progrès agricole (1).

Si les petits propriétaires peuvent cependant continuer leur exploitation agricole, c'est grâce aux ressources que leur procurent les prairies; les fourrages qu'ils y récoltent leur permettent d'avoir toujours au moins une ou deux vaches. C'est souvent, du reste, deux vaches que l'on attelle pour les travaux aratoires; les plus fortunés, seuls parmi les petits propriétaires, ont une paire de bœufs à eux.

Dans les exploitations de 10 à 20 hectares, le fermier ou le propriétaire vit sur son domaine, la culture y est déjà plus en progrès; elle l'est davantage encore sur les propriétés plus étendues, et les indications données par les cartes agronomiques de MM. Lechartier et du Halgouet accentueront beaucoup encore ce progrès.

Les terres granitiques, précambriennes et siluriennes, sont avant tout caractérisées par leur extrême pauvreté en chaux. Les maxima trouvés comme teneur en cet élément ne dépassent pas, en effet, 3 millièmes; c'est loin du taux de 1 0/0 considéré comme nécessaire à une terre de composition normale. L'emploi de la chaux et des amendements calcaires doit donc entrer dans la pratique régulière de l'agriculture de ce canton et de toutes ces régions dont le sol est formé par les mêmes terrains géologiques. Seulement M. Lechartier fait observer que le chaulage ne doit pas être appliqué au blé, il faut le faire suivre immédiatement d'une culture de choux ou d'une autre culture fourragère comme le trèfle. Après chaulage, le blé verse et son grain est de mauvaise qualité. C'est que la chaux, par son action sur les matières organiques du sol, met à la disposition des récoltes un excès d'azote qui est nuisible au froment.

Ces sols, en effet, par suite même de leur pauvreté en chaux, nitrifient très lentement, l'azote s'y accumule donc, et aussi la teneur en azote des terres du canton de Redon est généralement supérieure à 1 0/00.

Ces terres sont aussi très riches en potasse, elles en renferment toujours plus de 2 millièmes.

Quant à l'acide phosphorique, de très grandes variations s'observent: souvent l'analyse n'a indiqué que des taux de 4 à 5 dix millièmes, et parfois au contraire des doses supérieures à 1 0/00. Chose digne de remarque, cette haute teneur ne se trouve que dans les vieilles terres depuis longtemps mises en culture; ce sont des terres que les les agriculteurs avaient instinctivement reconnues les meilleures.

Les phosphates fossiles des Ardennes donnent les résultats les plus avantageux comme engrais phosphaté dans ces terrains; les scories ont à peu près le même effet, mais sensiblement moins avantageux sont les résultats donnés par les superphosphates. Telles sont du moins les conclusions à tirer d'observations pratiques minutieuses; or, comme le dit en terminant M. Lechartier, quels que soient les principes généraux que donne la science, l'agriculteur ne doit jamais oublier qu'il doit expérimenter lui-même.

La Sucrerie de Nassandres.

M. *Sagnier* met sous les yeux des membres de la Société une série de vues photographiques prises à la sucrerie de Nassandres (Eure), et qui permettent de se rendre compte des moyens mécaniques fort ingénieux que M. *Albert Bouchon* a su employer pour assurer l'approvisionnement économique et rapide de son usine en betteraves.

Cette usine est située à Nassandres, dans la vallée de la petite rivière de la Risle. La plus grande partie des betteraves destinées à cette sucrerie proviennent du plateau qui domine la vallée; dès lors les charrois étaient longs, coûteux, difficiles. M. Bouchon a eu une idée très originale qui a été réalisée avec un succès complet: c'est de faire escalader la pente par un chemin de fer funiculaire, analogue à ceux qui servent couramment dans les pays de montagne. Ce funicu-

(1) Nous rappelons que cette question du morcellement et de la nécessité du remembrement a été traitée récemment devant la Société par MM. J. Bénard et Brandin, pour le département de Seine-et-Marne.

laire a une longueur de 250 mètres environ, avec une pente moyenne de 26 centimètres par mètre. La différence de niveau est de 80 mètres environ entre les deux extrémités.

La voie établie a la largeur ordinaire; elle est double, l'une pour la montée, l'autre pour la descente. Les cultivateurs amènent sur le plateau, au haut du funiculaire, leurs tombereaux de betteraves ; ceux-ci descendent pleins de betteraves à l'usine, et remontent chargés de pulpes. L'usine est desservie avec une facilité extrême, et M. Bouchon évalue à plusieurs milliers de francs l'économie de transport qu'il réalise ainsi ; le funiculaire sera donc rapidement amorti.

M. Sagnier signale encore l'installation des transports électriques de force qui remplace les transmissions compliquées par courroies ; les vastes hangars consacrés à emmagasiner les betteraves et qui couvrent plus de un hectare et demi; 4 grandes voies ferrées parcourent ces hangars dans toute leur longueur, de sorte que les wagons y ont directement accès. Le déchargement de ces wagons pleins de betteraves s'opère avec toute la célérité possible et pour ainsi dire automatiquement. Bref, on trouve à Nassandres les derniers perfectionnements réalisés dans les transports et déchargements mécaniques. Il faut ajouter qu'au point de vue purement agricole et cultural les cinq fermes que dirige M. Bouchon sont, elles aussi, des modèles d'exploitation ; et sous ce rapport encore, M. Bouchon, par son exemple, a rendu les plus grands services dans toute sa région.

H. Hitier.

NOTE SUR UNE VISITE

AUX ABATTOIRS DE SOUTH-SAN-FRANCISCO

La création de South-San-Francisco avait un double objet :

1° L'établissement d'une immense boucherie, d'un stock yard à l'imitation de ceux de Chicago.

2° Une spéculation sur les terrains. La Société de South-San-Francisco avait acheté 2,500 acres de terrain. Elle était convaincue qu'autour d'un point convenablement choisi, il ne manquerait pas de se créer un centre très important à proximité des abattoirs (1).

Le point choisi est à 6-7 milles de San-Francisco, au bord de la mer, dans une baie, de sorte qu'on a pu créer un port à côté du stock yard. Ce port est très utile pour l'approvisionnement de South-San-Francisco et il permet en même temps de transporter la viande non seulement à San-Francisco, mais encore à Oakland, San-José, etc.

De plus, la Société a payé une compagnie de chemin de fer afin qu'elle fit passer une ligne sur son propre terrain.

Au début, quand on croyait que la ville allait bien réussir, les terrains se sont allotis avec d'énormes bénéfices.

Mais devant les difficultés rencontrées par la Société, beaucoup d'acheteurs ont abandonné leurs lots après avoir payé (suivant un usage assez constant, 25 0/0 du prix du terrain. Le reste devait être payé ultérieurement par acomptes.)

Cette grande boucherie qui, théoriquement, avait tout pour elle (MM. Armour et Swift, les grands bouchers de Chicago en étaient les actionnaires), depuis trois ans qu'elle existe (1893-1896), commence à peine à faire ses frais.

Les anciens bouchers en gros ont réussi à empêcher un grand nombre de petits bouchers de s'approvisionner au nouvel établissement, les tenant par le crédit et faisant courir des bruits défavorables qu'on s'était plu à répandre. Un des principaux bouchers en gros avait réussi, en prenant un certain nombre d'actions, à se faire accepter comme homme de confiance par la Société : il en profita pour faire acheter par la Société tout un lot d'animaux de basse qualité.

J'ai dit que les nouveaux abattoirs étaient construits sur le modèle de ceux de Chicago, c'est-à-dire que l'on se proposait d'établir, à côté de l'abattoir, toutes les industries secondaires qui se groupent autour d'un abattoir important, afin d'utiliser les matières premières (viandes, etc.), et les déchets (sang, os, poils, etc.).

Pour le moment, la Société de South-San-Francisco ne possède que la charcuterie, la fabrique de jambons et de conserves, la fabrique de graisse.

Voici quelques renseignements financiers sur la Société :

	dollars	francs
1° Coût des 3,500 acres..	770,000	3,850,000
2° Coût du port sur la baie	180,000	900,000
3° Coût d'un appontement	72,000	360,000
4° Payé au chemin de fer pour sa voie.......	86,000	430,000
5° Voirie dans la future ville (égout)........	165,000	825,000
6° Service des eaux.....	58,000	290,000
7° Abattoir..............	378,000	1,890,000
8° Marché en gros (San-Francisco	192,000	960,000

(1) South-San-Francisco avait 800 habitants en 1896.

9° Marché en gros (Oakland)	18,000	90,000
10° Marché en gros (San-José)	15,000	75,000
Total		10,880,000

Malgré les sommes énormes dépensées par la Société de South-San-Francisco, les résultats n'ont pas été très favorables puisque, trois après sa création, c'est tout au plus si elle arrive à vivre aujourd'hui avec une vente quotidienne de :

Bœufs	100
Porcs	250
Moutons et agneaux	600

Conclusion.

1° Ainsi, dans une ville aussi nouvelle que San-Francisco, la transformation du commerce de la viande, suivant les méthodes les plus perfectionnées, n'a donné que des déboires pendant trois ans, bien que la création d'abattoirs sur le modèle de ceux de Chicago eût été faite sous le patronage des grands bouchers de Chicago, comme MM. Armour et Swift, cela malgré les capitaux énormes que la Société dite de « South-San-Francisco » avait à sa disposition.

2° Il n'y a donc pas lieu d'être surpris que le commerce des bestiaux et l'abatage de la viande ne se fasse pas encore à Paris à l'instar de Chicago, puisque dans une ville aussi jeune que San-Francisco, la lutte contre les anciens errements et les intérêts déjà établis s'est montrée aussi âpre.

3° Il n'y a pas lieu de penser que les errements suivis à Paris changent de sitôt, car il semble qu'ils ne pourront pas se modifier par une transformation brusque, mais au contraire par une évolution très lente.

MAURICE WATEL.

CORRESPONDANCE

— N° 9502 (*Morbihan*); *M. de B.* (*Belgique*). — Voir articles spéciaux dans le présent numéro.

— N° 8264 (*Nièvre*). — Vous habitez un hameau de 100 habitants environ dépendant d'une commune rurale de 1,700 habitants, et vous avez dans une propriété, à proximité de votre main, un puits destiné à l'alimentation de votre ménage.

Un voisin a établi chez lui, à une distance de 15 mètres environ, un **cabinet d'aisances** installé d'une façon très sommaire, en pleine terre, sans fosse cimentée, de sorte que vous redoutez qu'à un certain moment des infiltrations viennent corrompre les eaux de ce puits. Cependant vous n'avez rien observé de semblable jusqu'à présent, mais vous avez des craintes pour l'avenir. Vous demandez si, dans ces conditions, vous pouvez exiger du propriétaire des cabinets d'aisances de les éloigner de votre puits ou bien de les construire de façon qu'ils soient parfaitement étanches ; ou si la loi fixe une distance maximum pour édifier une construction de ce genre.

Aux termes de l'article 674 du Code civil, les fosses d'aisances doivent être creusées à la distance prescrite par les usages locaux. A défaut d'usages locaux ou d'arrêtés du maire (celui ci trouvant dans les pouvoirs que lui confère l'article 97 de la loi du 5 avril 1884 le droit de prendre un tel arrêté), il n'existe aucune distance légale. Mais si la construction de la fosse a été défectueuse et que les infiltrations se produisent, vous aurez à ce moment un recours contre votre voisin. — (G. E.)

— N° 6019 (*Charente*). — Vous possédez une terre où il y avait autrefois une vigne, et un **chemin** avait été fait au milieu de cette terre pour la desservir. La vigne étant morte, le chemin fut reporté sur le bord de la pièce, mais il n'en restait plus de trace ; des moutons y étant allés, le fermier voulut les arrêter et il découvrit après discussion qu'un chemin classé existait juste à l'endroit où il avait établi celui qu'il croyait lui appartenir.

La terre du côté où est le chemin est séparée du champ voisin par une **haie** ; le fermier, depuis trente-deux ans, a toujours joui de la moitié de cette haie et l'année dernière des arbres y ont été coupés par moitié. Le métayer qui cultivait la pièce avant le fermier se souvient que lui ou son père ont joui de cette haie par moitié pendant quarante ans, ce qui fait que vous pourriez prouver que vous avez eu la jouissance de la moitié de cette haie pendant soixante-douze ans.

Dès qu'il a été reconnu qu'un chemin existait, le propriétaire de la haie en question qui se trouve alors, par le classement de ce chemin, être séparé de votre champ par ce dernier, s'est empressé de couper la haie pour lui seul.

Vous demandez si vous êtes en droit de réclamer la mitoyenneté de la haie. Ce chemin est un chemin classé allant d'un village à un autre village.

Du moment où votre terrain est séparé de la haie par le chemin vous ne pouvez demander que la haie soit considérée comme mitoyenne. Mais, comme vous en

avez joui pendant plus de trente ans, vous en avez, d'après nous, acquis la propriété par prescription, et vous avez le droit de réclamer à votre voisin la moitié des produits de la haie. — (G. E.)

— N° 6209 (*Allier*). — Pour calculer la **section d'un canal**, connaissant le débit et la pente, vous pouvez employer la formule des ingénieurs italiens (Voir le *Traité de mécanique expérimentale*, 3 fr. 50, à la Librairie agricole, pages 316 à 320). — On doit opérer par tâtonnements successifs en prenant comme point de départ une ou plusieurs données imposées par le projet, comme la vitesse moyenne d'écoulement qui dépend de la nature des parois du canal, la pente, l'épaisseur de la lame d'eau, etc. Voici un exemple :

Soit à calculer la section S d'un canal (en mètres carrés) dont le débit Q (estimé en mètres cubes) est de 0.1; la pente par mètre I étant de $0^{m}.0001$ et la vitesse moyenne V devant être de $0^{m}.20$ par seconde environ. En prenant dans la formule italienne :

$$V = 50\sqrt{RI}$$

Pour différents rayons moyens R, on trouve pour V :

R = 0.1	V = $0^{m}.15$
= 0.2	= $0^{m}.22$
= 0.3	= $0^{m}.27$

qui montre que la section du canal considéré, étant donnée sa pente métrique I, doit être telle que le rayon moyen R soit voisin de 0.2.

D'autre part, on a la section S en fonction de la vitesse moyenne V et du débit Q :

$$S = \frac{Q}{V} = \frac{0.1}{0.2} = 0.5$$

ou un demi-mètre carré.

Le rayon moyen R est le rapport de la surface de la section S au périmètre mouillé X (le périmètre mouillé s'obtient en mesurant, sur la section, le fond du canal plus les deux côtés inclinés ou verticaux) :

$$R = \frac{S}{X}$$

comme R est de 0.2, S de 0.5, X doit être égal à $2^{m}.50$. Si le canal est à section rectangulaire, il aura 2 mètres de largeur et $0^{m}.25$ d'épaisseur d'eau.

On peut aussi se donner différents profils, dont les dimensions cadrent avec le projet, et connaissant la pente par mètre, chercher les vitesses moyennes et les débits correspondants. — (M. R.)

— *M. C. L.* (*Vosges*). — Au sujet du **labourage électrique**, adressez-vous à M. H.-P. Martin, ingénieur-agronome électricien, 39, rue Joubert, à Paris. — (M. R.)

N° 11353 (*Italie*). — Vous désirez savoir si la **fève naine de Beck** est une *fève* ou une *féverole*. Cette légumineuse figure sur le catalogue de M. Denaiffe, sous le nom de *fève naine verte de Beck* et elle est classée parmi les fèves de marais. — (G. H.)

— N° 6045 (*Aude*). — Un propriétaire possédait, depuis fort longtemps, deux **parcelles** de terre contiguës, portées au cadastre sous le numéros 1 et 2: la première pour une contenance de 60 ares, la seconde pour 5 hectares. Un ruisseau, qui faisait autrefois la limite, a été déplacé par le père du propriétaire actuel, depuis trente ans.

Il y a trois ans, ce propriétaire vend à un tiers la petite parcelle, et comme il ne connaissait pas le déplacement du ruisseau, il la vend comme étant le numéro 1 du cadastre, pour la contenance de 60 ares environ ; mais il est expressément convenu dans le contrat que la différence, même supérieure au vingtième, tournera au profit ou à la perte de l'acquéreur.

Deux ans plus tard, vous achetez la grande parcelle qui est vendue (dans les mêmes conditions de dérogation à l'article 1619 Civil) comme étant la parcelle n° 2, d'une contenance de 5 hectares environ. Après arpentage, vous reconnaissez que cette parcelle n'a que 4 h. 70, par suite de la déviation du ruisseau. La différence se retrouve sur la petite parcelle.

Vous voudriez amener votre voisin à payer les contributions des 30 ares qu'il détient en plus de la parcelle portée à sa cote. Il s'est refusé à signer, à l'amiable, un acte rectificatif de limites dans lequel il aurait reconnu détenir 30 ares de la parcelle 2.

Vous demandez s'il n'y a pas un moyen d'arriver à ce résultat où l'**action en bornage** pourrait vous le faire obtenir.

Nous croyons que, si votre voisin persiste à refuser de reconnaître à l'amiable la délimitation actuelle, il vous faut recourir à l'action en bornage et faire procéder en même temps à l'arpentage. Avec ces documents, vous pourrez, l'année prochaine, faire valoir auprès des répartiteurs la diminution de contenance de votre parcelle et, par suite, la diminution du revenu imposable. — (G. E.)

— N° 9677 (*Gironde*). — Si la **ration** est suffisante, l'addition de **paille** n'aura aucune action sur la **production du lait**. Si elle est insuffisante, l'animal utilisera une très petite quantité des éléments de la paille, qui sont excessivement peu digestibles. La paille, en un mot, ne doit pas être considérée comme un aliment de production ; elle intervient utilement pour donner à la ration le volume nécessaire à l'estomac des ruminants. La règle qu'on doit observer dans la pratique, c'est de faire passer la paille

par les râteliers avant de la faire passer à la litière. — (A. C. G.).

— N° 6455 (*Cher*). — Vous avez un **fermier** qui, dans le cours de son bail, avec votre autorisation et sans aucune condition, **a planté une vigne**. Ce fermier, qui est à fin de bail, sort le 23 avril prochain.

Vous demandez s'il a le droit de jouir de cette vigne jusqu'au mois de septembre pour en recueillir les fruits.

A notre avis, le fermier sortant ne peut profiter, après l'expiration du bail, que des récoltes qu'il a *semées* avant de quitter les lieux. Dès lors, cette règle ne doit pas s'appliquer aux produits qui existent sans que la main de l'homme y ait contribué. Néanmoins nous croyons qu'il faut, avant tout, s'inspirer de l'usage local, et si cet usage, dans la région, est que le fermier, dont le bail expire en avril, bénéficie de la vendange suivante, votre fermier sortant a le droit de prétendre à faire celle de l'automne prochain. — G. E.

— N° 8484 (*Basses-Pyrénées*). — 1° Le 1er janvier 1899, l'administration communale a agrandi le périmètre du **rayon de l'octroi**. Dans ce nouveau rayon a été comprise une propriété que vous possédez en dehors de celle que vous habitez dans l'ancien périmètre. Depuis cette date, l'administration a toujours exigé que les produits et denrées soumis à la taxe payassent les tarifs en vigueur pour pénétrer du nouveau rayon sur l'ancien. Il n'a pas été dressé d'inventaire à la mise en vigueur du nouveau périmètre pour constater les articles soumis aux droits qui pouvaient se trouver dans la propriété située sur le nouveau rayon annexé.

Vous demandez si vous avez le droit de refuser de payer et, dans l'affirmative, si vous pouvez faire rembourser à l'administration de l'octroi les sommes indûment perçues depuis le 1er janvier dernier.

2° Il y a deux ans, vous vous êtes adressé à l'administration communale pour demander l'**elargissement et le redressement d'un chemin vicinal**. Vous avez renouvelé plusieurs fois votre demande sans plus de succès. On vous oppose que l'ingénieur ordinaire n'a pas donné son avis à ce sujet. Las d'attendre, vous avez écrit de nouveau il y a environ trois mois, au préfet, pour le prier de faire donner une solution immédiate à cette affaire. Le préfet a renvoyé votre lettre à la mairie et celle-ci l'a fait parvenir à l'ingénieur ordinaire, mais vous n'avez toujours pas de solution. Vous demandez ce qu'il faut faire.

1° Il est de principe que, lorsqu'un rayon d'octroi vient à être étendu, les objets entrés antérieurement à cette extension et repris au tarif doivent payer les droits, à moins qu'ils ne servent à la consommation personnelle de leur propriétaire (Dalloz, Suppl., v° *Octroi*, n° 178). — Vous devez donc sans aucun doute les droits pour ces objets, si vous ne les utilisez pas pour votre usage personnel. Mais il est certain que vous ne devez pas payer les droits deux fois, d'abord à l'entrée du nouveau périmètre, ensuite au passage du nouveau dans l'ancien rayon. Si vous avez effectué des paiements dans ces conditions, vous pouvez réclamer la restitution d'un des deux droits. Vous avez pour cela un délai de six mois.

2° Adressez une nouvelle lettre au préfet et, s'il ne répond pas, au ministre des travaux publics. Vous pourriez aussi saisir de la question la commission départementale appelée à se prononcer sur les demandes d'élargissement des chemins vicinaux. — (G. E.)

M. L. C. (*Mexique*). — Vous pouvez vous procurer le blé hybride du Trésor en vous adressant à MM. Vilmorin-Andrieux, 4, quai de la Mégisserie, Paris.

Nos abonnés sont instamment priés :

De joindre à toute demande de renseignement la bande d'adresse sous laquelle le journal est envoyé, et qui porte le numéro d'abonnement.

Ne nous adresser que ce que nous pouvons détruire après l'avoir lu ; nous ne pouvons renvoyer aucune pièce, et nous déclinons toute responsabilité en cas de perte.

Ne jamais nous fixer un délai quelconque pour la réponse, et encore moins nous demander de répondre dans le prochain numéro, ce qui est le plus souvent impossible.

— Ne jamais nous renvoyer à une lettre précédente ; nous avons à peine besoin de dire que les demandes de renseignements ne sont pas conservées.

Nous rappelons à nos abonnés que le Journal d'Agriculture pratique *ne donne que des renseignements* AGRICOLES ; *il serait inutile de nous demander des renseignements d'une autre nature ; nous ne serions pas compétents pour y répondre.*

*Nous prions nos abonnés de ne nous demander autant que possible qu'***un seul renseignement à la fois**. *Si tout à fait exceptionnellement, on a deux questions à nous poser,* **écrire chaque question sur une feuille à part**, *car il est fort possible que chacune d'elles doive être transmise à un collaborateur différent.*

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Le beau temps et la chaleur persistent, au grand avantage de l'agriculture. Toutes les récoltes étaient en retard, les chaleurs qui persistent tendent à remettre les choses au point; les semailles de printemps ont pu être terminées, les avoines lèvent bien; les blés sont aujourd'hui très verts, le tallage se fait régulièrement et la culture montre beaucoup de satisfaction, le retard de la végétation ne l'inquiète plus. Le Midi, qui avait été jusqu'ici plus favorisé que les autres régions, se plaint maintenant de la sécheresse et réclame quelques pluies.

Blés et autres céréales. — Les affaires sont au plus grand calme sur nos marchés de l'intérieur et les cours des blés ont fort peu varié; il n'y a eu en réalité que quelque cas de hausse compensés par quelques cas de baisse. Il ne se traite presque rien en seigles et en orges; les cours des avoines se maintiennent bien.

A Lyon, samedi dernier, les transactions n'ont pas été actives et la tendance était plus faible, malgré la rareté des offres. On a coté : blés du Lyonnais et du Dauphiné 18.75 à 19.25; de Bresse 18.75 à 19.50; du Bourbonnais, du Nivernais, de l'Indre et du Cher 19.80 à 20 fr. les 100 kilogr. vendus à Lyon ou environs; blés du Forez 18.75 à 19.25 pris à la culture ou sur les marchés, blés de Saône-et-Loire 18.25 à 18.75; de Bourgogne 18.50 à 18.75 en gare des vendeurs, blés tendres d'Auvergne 18.50 à 19.50; godelle d'Auvergne 18.75 à 19.50 en gare Gannat ou Riom; tuzelle de la Drôme 19.25 à 19.50; saissette d° 19 fr. gare Valence ou environs; tuzelle de Vaucluse 19.50 à 19.75; saissette 19 fr.; buisson 18.50; aubaine 17.50 en gare Avignon ou autres de Vaucluse; tuzelle blanche du Gard 20.75 à 21 fr.; d° rousse 20.50; aubaine rousse 19.25 à 19.50; en gare Nîmes ou autres du département. Quelques échantillons seulement de seigle étaient présentés à la vente, on a coté : seigles du rayon 13.25 à 13.50; du centre 13.50 à 13.75; du Forez 13.50 à 14 fr. Affaires insignifiantes sur les orges et cours sans changement. Les avoines restent fermes aux cours de la huitaine précédente : grises du rayon 16.50; noires d° 16.75; avoines de Dijon 15.75 à 16.25; de Bourbonnais, de la Nièvre et du Cher 17.25 à 17.40; avoines de Gray 15.50 à 16 fr. Pas de changements sur les maïs étrangers, la marchandise n'abonde pas, on cote les Poti 15.25 à 15.50. Les maïs blancs de pays en gare Toulouse valent 14.75 logé.

Affaires toujours nulles dans les ports. A Marseille, le stock aux docks était au 18 avril de 123,730 quintaux. Bordeaux cote les blés de pays de 18.75 à 19 fr.; seigles 14.75 à 15 fr.; orges 17 à 17.25; avoines 17 à 17.50; maïs Cinquantini 20.25 à 20.50; Plata roux et blanc 15.50 à 16 fr.; blanc et roux de pays 15.50 à 16 fr. les 100 kilogr.

On cote sur les places du Nord : Abbeville 17.75 à 18.50; Amiens 18 à 19.50; Arras 18.50 à 20 fr.; Beauvais 18 à 19.50; Calais 18 à 19 fr.; Charleville 18.50 à 19 fr.; Charny 18.50 à 19.50; Clermont 18.50 à 19.25; Crépy-en-Valois 18.50 à 19 fr.; Compiègne 18.75 à 19.25; Evreux 18 à 19 fr.; Laon 19.25 à 19.50; Marle 18.25 à 19.25; Noyon 19.25 à 19.75; Péronne 18.25 à 19.25; Pont-Sainte-Maxence 18.25 à 19.25; Reims 19 à 19.52; Ribemont 19 fr.; Soissons 19.25 à 19.80; Valenciennes 19.50 à 20 fr. les 100 kilogr.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, les prix des blés n'ont pas sensiblement varié, parce qu'il y a toujours plus de vendeurs que d'acheteurs. Les offres viennent du Centre, de la Beauce et du rayon de Paris et on a coté : blés blancs 20 à 20.50; roux de choix 20 à 20.25; d° bonne qualité 19.75; d° ordinaires 19.25 à 19.50.

Les offres des seigles sont très réduites et les cours en hausse de 25 centimes sur la huitaine, il y a acheteurs à 14 et 14.25 avec vendeurs à 25 centimes en plus.

Prix soutenus mais sans hausses des orges, on offre celles de Beauce de 16.25 à 16.75; celles de Champagne de 15.75 à 16 fr. en gare d'expédition. On cote, rendu à Paris : orges de brasserie 16.75 à 17 fr.; orges de mouture 16.50 à 16.75; orges fourragères 16 à 16.25.

Les escourgeons de Beauce sont cotés 18.50 Paris. On parle déjà d'affaires nouvelles sur les escourgeons de la prochaine récolte qu'on traite à 18 fr.

Hausse de 25 centimes sur les avoines, les belles qualités se font de plus en plus rares et leurs prix se rapprochent de ceux du blé : belles avoines noires de choix 18.50 à 19 fr.; d° belle qualité 17.75 à 18 fr.; d° ordinaires 17.25 à 17.50; grises 17 à 17.25; rouges 16.75 à 17 fr.; blanches 16.50 à 16.75.

Les douze-marques ont clôturé : courant 26.75 à 27 fr.; mai et mai-juin 27 à 27.25; 4 de mai 27.50; 4 derniers 28.75 à 29.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 19 avril, les bœufs et les vaches ont maintenu leurs cours, mais les taureaux ont faibli. Baisse sur les veaux et les moutons; cours fermes des porcs.

Marché de la Villette du jeudi 19 avril.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens.
Bœufs	1.863	1.815	310
Vaches	380	363	247
Taureaux	233	221	370
Veaux	1.801	1.387	71
Moutons	19.246	16.200	19
Porcs gras	4.897	4.8.7	88

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vif.
Bœufs	0.80 à 1.48	0.48 à 0.88
Vaches	0.80 1.46	0.48 0.86
Taureaux	0.78 1.16	0.40 0.70
Veaux	1.20 2.00	0.72 1.20
Moutons	1.24 2.06	0.62 1.03
Porcs	1.28 1.48	0.90 1.04

Au marché du lundi 23 avril, l'arrivage avait une importance exceptionnelle et les cours du gros bétail n'ont pu se maintenir, les meilleurs bœufs eux-mêmes ont subi une dépréciation de 10 à 15 fr. par tête, les autres sortes ont perdu de 20 à 25 fr. et la relève a été considérable :

gros bœufs bourbonnais 0.66 à 0.68; limousins 0.68 à 0.72; berrichons et marchois 0.60 à 0.66. manceaux anglaisés 0.62 à 0 67 bretons 0.55 à 0.63 ; châtrons du Cher et de l'Indre 0.63 à 0.67; bœufs de Saône-et-Loire 0.65 à 0.70 ; choletais 0.57 à 0.65; nantais 0.56 à 0 64; vendéens 0.52 à 0.62. Les vaches étaient aussi moins tenues : limousines et bourbonnaises 0.68 à 0.70; choletaises et vendéennes 0.57 à 0.63. Les plus haut cours cote pour les taureaux était de 0.52 le demi-kilogr. net.

Pour les veaux, les veaux de choix seuls se sont à peu près bien vendus, les autres qualités ont perdu de 5 à 10 centimes par kilogr. On a coté, bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 0.95 à 1 fr.; gâtinais 0.90 à 1 fr., champenois 0.80 à 0.88; artésiens 0.80 à 0.85; gournayeux et picards 0.70 à 0.80; caennais 0.60 à 0.75; manceaux anglaisés 0.78 à 0.88.

Les moutons ont perdu 2 à 3 fr. par tête : métis non tondus 0.95 à 1 fr. : d° tondus 0.90 à 0 92; champenois 0.94 à 0.97; bourguignons 0.88 à 0.90; solognots 1 fr. à 1.05. moutons de Vaucluse 0.90 à 0.94; de Gap 0.88 à 0.93; gascons 0 90 à 0.95; albigeois 0.95 à 1 fr. le demi-kilogr. net.

Les porcs également ont faibli, ils perdaient 4 à 5 fr. par 100 kilos vifs : bons porcs de l'Ouest 0.50 à 0.52; du Centre 0.48 à 0.50 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 23 avril.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3.106	2.545	1.36	1.10	0.86
Vaches	1.108	955	1.34	1.06	0.82
Taureaux	312	300	1 06	0.92	0.80
Veaux	1.397	1.011	1.80	1.70	1.50
Moutons	25.219	21.200	1.96	1.66	1.28
Porcs	3.978	3.948	1.40	1.38	1.34

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs	0 80	0.66	0 52	0.44 à 0.86
Vaches	0 78	0.62	0.48	0.41 0 84
Taureaux	0 62	0.54	0.48	0.42 0.66
Veaux	1.08	1.02	0 90	1.16 1.14
Moutons	0.98	0 83	0.64	0 60 1.00
Porcs	0 98	0.96	0.94	0.86 1.00

Viandes abattues. — Criée du 16 avril.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs..... le kil.	1.20 à 2.60	0.75 à 1.00	0.56 à 0.84
Veaux .... —	1.30 1.80	0 90 1.20	0.96 0 90
Moutons... —	1.70 2.50	1.20 1.60	0.80 1.10
Porc entier —	1.30 1.34	1.24 1 28	1.00 1.20

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux	37.18 à	37.18	Grosses vaches	45.58	46.68
Gros bœufs.	43 95	46.27	Petites —	45.40	46.00
Moy. bœufs.	45.85	48.04	Gros veaux	65.25	70.43
Petits bœufs	44 15	44.37	Petits veaux	85.43	85.43

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	65.00	Suif d'os pur	60.50
— en branches	45.50	— d'os à la benzine	60.50
— à bouche	80.00	Saindoux français	107.50
— bœuf La Plata	»	— étrangers	83.00
— mouton de ...	76.00	Stéarine	155.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs de 58 à 70 fr.; vaches de 40 à 55 fr.; veaux de 70 à 90 fr.; moutons de 80 à 92 fr.; porcs de 47 à 51 fr. les 50 kilogr.; agneaux de 10 à 16 fr. la pièce.

Arras. — Très forte et bonne laitière 500 à 600 fr.; boulonnaise et saint-poloise 200 à 500 fr.; picarde 220 à 320 fr. Bêtes à nourrir 0.60 à 0.65; d° grasses 0.50 à 0.05 le kilogr. vivant.

Bourg. — Bœufs de pays, 35 à 60 fr.; moutons de pays, 65 à 85 fr.; veaux, 55 à 85 fr.; porcs, 72 à 90 fr. les 100 kilogr.

Chartres. — Porcs gras, de 1.35 à 1.40 le kilogr.; porcs maigres, de 50 à 70 fr.; porcs de lait, de 28 à 40 fr.; veaux gras, de 1.80 à 2.20 le kilogr.; veaux de lait, de 30 à 35 fr.; moutons, de 8 à 38 fr.

Dijon. — Bœufs de pays de 1.12 à 1.30; vaches grasses de 1 06 à 1.24; moutons de 1.46 à 1.80; veaux de 0.92 à 1.04; porcs de 0.98 à 1.06.

Grenoble. — Bœufs de pays, 1re qualité, 1.30; moutons de pays, 1re qualité, 1.50; 2e, 1.40; 3e, 1.30; veaux, 1re qualité, 0.84; 2e, 0.78; 3e, 0.70; porcs, 1re qualité, 1.04; 2e, 0.94; 3e, 0.80. Dont 6 kilogr. de rabais par tête.

Romans. — Bœufs de 60 à 74 fr. les 100 kilogr.; veaux de 0.70 à 0.85; moutons, de 0.60 à 0.75 le kilogr. brut; porcs de 74 à 100 fr. les 100 kilogr.; agneaux de 0.65 à 0.85 le kilogr. brut.

Rouen. — Bœufs, 1re qualité, 1.45; 2e, 1.38; 3e, 1.05; vaches, 1re qualité, 1.35; 2e, 1 15; 3e, 1.10; moutons, 1re qualité, 2.10; 2e, 1 95; 3e, 1.70. Prix extrêmes : bœufs, 1 05 à 1.55; vaches, 1 fr. à 1.45; moutons, 1.50 à 2 10.

Lyon. — Veaux, 1re qualité, 100 fr.; 2e, 95 fr.; 3e, 90. Prix extrêmes, 90 à 106 fr. les 100 kilog., droits d'octroi non compris. Moutons de 150 à 200 fr. les 100 kilogr. droits d'octroi non compris.

Saint-Etienne. — Bœufs, 1 fr. à 1 30; veaux, 0.75 à 0.90; moutons et brebis, 1.50 à 1 70; vaches 1 fr. à 1.30; agneaux, 1.50 à 1.70 le kilogr. brut.

Villefranche. — Bœufs de pays et comtois, 1re qualité, 0.75; 2e, 0.70; 3e, 0.64. Vaches grasses, 1re qualité, 0.75; 2e, 0.75; 3e, 0.63. Moutons de pays et charolais, 1re qualité, 0 98; 2e, 0.94; 3e, 0.88. Veaux, 1re qualité, 0.43; 2e, 0.40; 3e, 0.36.

Coulommiers. — Vaches à 1.06; veaux à 1 fr.; moutons à 0.97; taureaux, 1 fr. le kilogr. net; jeunes veaux 25 à 55 fr. par tête; porcelets, 45 à 55 fr.

Nancy. — Taureaux de 0.55 à 0.60; bœufs de 0.68 à 0.73 le demi-kilogr. net, y compris 5 fr. 40 de droits d'abatage; vaches de 0.50 à 0.68, y compris 5 fr. 40 de droits; veaux de 0.48 à 0.58 le demi-kilogr. poids vif, y compris 7 fr. 90 de droits; moutons de 0.95 à 1.15 le demi-kilogr. net, y compris 5 fr. 40 de droits; porcs 0.67 à 0.73 le demi-kilogr. net, y compris 7 fr. 05 de droits d'abatage par tête.

Montereau. — Veaux de 1.70 à 2.10; moutons

1.30 à 1.40; porcs de 1.50 à 1.60. Le tout au kilogr. Veaux de lait de 30 à 60 fr. la tête.

Reims. — Veaux, 0.10 à 1.20 le kilogr. vif; moutons, 1.70 à 1.90 le kilogr. net; porcs 0.96 à à 1.08 le kilogr. sur pied.

Marché aux chevaux. — Marché moins approvisionné samedi au boulevard de l'Hôpital, les affaires ont été plus actives. Le contingent exposé en vente comprenait 323 têtes. Les cours ci-après ont été pratiqués :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	500 à 1.300	200 à 600
Trait léger	450 à 1.250	150 à 550
Selle et cabriolet	750 à 1.200	450 à 750
Boucherie	125 à 200	50 à 125
Anes	100 à 150	50 à 100
Mulets	150 à 200	75 à 150

Vins et spiritueux. — Les achats au vignoble sont toujours restreints, mais dès que la période des gelées sera passée, les détenteurs se montreront moins intraitables. On cote à Béziers, vins de 7 à 7°5 12 à 13 fr.; 8 à 8°5 13.50 à 14.50; 8°5 à 9°5 14.50 à 15.50; Alicante 9 à 9°5 15.50 à 16 fr.; 9°5 à 10 degrés 18 à 20 fr.; Saint-Georges 10 à 11 degrés 20 à 22 fr.; Alicante-Bouschet 9 à 10 degrés 20 à 23 fr. l'hectolitre. Vins blancs : aramon en blanc 8 à 9 degrés 15 à 18 fr.; Bourret 9 à 10 degrés 20 à 25 fr.; Piquepoul 10 à 11 degrés 25 à 28 fr.; Clairette 11 à 13 degrés 28 à 35 fr. l'hectolitre.

Dans le Bordelais, il n'y a pas grande activité, le vignoble blanc est surtout visité. On trouverait à acheter de beaux vins de palus bien nourris à 300 fr. le tonneau. En Basse-Bourgogne, une légère reprise se fait sentir, on a signalé la vente de quelques cuvées de vin rouge dans les environs d'Auxerre, celles qui restent s'écouleront entre 80 et 100 fr. le muid. Les vins blancs sont plutôt délaissés, les prix tenus éloignent les acheteurs.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la bourse de Paris de 37.75 à 38 fr. l'hectolitre nu 90 degrés. A Bordeaux, on paie de 42.50 à 43.50 pour 3/6 Nord, et de 95 à 110 fr. pour 3/6 Languedoc 86 degrés.

Les affaires en eaux-de-vie de Cognac sont toujours peu actives. A Condom, on cote les eaux-de-vie de 500 à 550 fr. la pièce, pris à la propriété.

Sucres — Tendance calme des sucres. Les roux 88 degrés disponibles sont cotés de 30.75 à 31.50 et les blancs n° 3 de 31.50 à 31.75 les 100 kilogr. en entrepôt. On paie les raffinés de 104.50 à 105 fr. et les cristallisés extra droits acquittés de 93 à 94 fr.

Huiles et pétroles. — Demande assez suivie des huiles de colza de 62.75 à 63 25. Celle de lin restent à prix soutenus de 66.75 à 67.25.

Les premières valent 62.50 à Rouen, 63 fr. à Caen, 63.50 à Lille.

On cote à Arras, œillette surfine 92 fr. les 100 kilogr.; pavot à bouche 84 fr.; colza de pays 70 fr.; d° étranger 68 fr.; lin étranger 70 fr.

Les pétroles blancs supérieurs en fûts ou bidons se traitent à 41 fr. l'hectolitre.

Fécules. — Pas de changement dans le cours des fécules qu'on paie 27 fr. à Compiègne et à Epinal.

Fourrages et paille. — Les bons foins se sont vendus facilement au dernier marché de Montrouge, entre 54 et 58 fr., ceux de deuxième qualité entre 45 et 50 fr. et les inférieurs entre 40 et 45 fr. La luzerne ordinaire se payait de 45 à 50 fr. et les belles qualités de 50 à 58 fr. Les regains, rares, valent de 40 à 45 fr. On a coté la bonne paille de blé de 26 à 31 fr.; la paille de seigle de 33 à 37 fr. et la paille d'avoine de 20 à 24 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr. rendus dans Paris.

Pommes de terre. — Les arrivages d'Afrique amènent une détente dans les prix des pommes de terre. La hollande se traite encore à 120 fr.; la saucisse rouge à 70 et 75 fr. en gare Paris; moyenne bonne 55 fr.; imperator 50 fr. les 100 kilogr. gare de départ.

Fruits et légumes. — Les envois de légumes du Midi sont plus nombreux et le beau temps facilite la vente. Les pommes de terre nouvelles d'Espagne arrivent en grande quantité, les expéditions de l'Algérie ne sont pas moins actives. Les premières fraises du Var ont fait leur apparition. On cote : haricots verts de serre 11.50 à 12.50 le kilogr.; asperges en vrac de Perpignan 90 à 100 fr.; de Loir-et-Cher 80 à 100 fr.; de Châtellerault 70 à 80 fr.; asperges en bottes de Vineuil 21 à 27.50; de Bourgogne 12 à 18 fr.; de Romorantin 12 à 16 fr.; de Châtellerault 7 à 8 fr.; de Loir-et-Cher grosses bottes 18 à 24 fr.; d° moyennes 10 à 16 fr.; d° petites 4 à 8 fr. les 12 bottes; artichauts d'Hyères 13 à 22 fr.; d'Afrique 15 à 25 fr.; choux-fleurs 25 à 60 fr. le cent; laitues de Nantes 45 à 55 fr.; épinards de Toulouse 30 fr.; oseille 90 à 100 fr.; endives 50 à 60 fr.; cerfeuil 30 à 60 fr.; pissenlits 15 à 30 fr. les 100 kilogr. Pois verts d'Espagne 50 à 60 fr.; d'Hyères 70 à 80 fr.; d'Algérie 55 à 60 fr.; haricots verts d'Algérie 200 à 300 fr.; d'Espagne 120 à 200 fr. les 100 kilogr. Fraises d'Hyères 6 à 8 fr.; d'Avignon 1.50 à 3 fr. la corbeille.

Produits forestiers. — La température relativement froide du mois de mars a fait disparaître une grande partie du stock qui existait dans les chantiers de bois à brûler de Paris. Aussi nos marchands ont ils dû s'occuper de leur approvisionnement pour l'hiver prochain; de là une hausse assez sensible de 5 à 15 0/0 selon la quantité des bois. Il reste très peu de lots à vendre sur le canal du Nivernais et du Centre, il faudra pour le complément se rejeter sur les bois de Compiègne et Villers-Cotterets où le choix sera assez difficile, car il reste une assez grande quantité de bois surannés. Les derniers bois d'Yonne et du Nivernais se sont vendus de 85 à 90 et même 95 avec une moyenne de 22 à 27 de marine; canal de Bourgogne de 80 à 90, marine 20; sur l'Aisne et l'Oise de 70 à 80, marine 20.

On va recommencer à cuire. Mais les charbons de bois sont peu en faveur, à part les qualités tout à fait supérieures; les prix sont très bas et varient de 4 fr. 10 à 4 fr. 50 la 1re qualité; extra rare vaut toujours de 5 fr. à 5 fr. 25 le sac de four en gare Paris.

Les margotins de Bourgogne très recherchés se vendent de 3 fr. 10 à 3 fr. 50, les 104, gare de départ, 3 fr. 65 à 3.75 livrés par 25.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
CALVADOS. — Condé-s-N	18.25	15.25	17.50	22.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	18.50	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	18.00	13.75	15.25	16.50
ILLE-ET-V. — Rennes	18.25	»	16.00	16.00
MANCHE. — Avranches	18.25	15.50	16.75	16.75
MAYENNE. — Laval	18.25	»	16.25	17.00
MORBIHAN. — Lorient	17.75	13.50	15.00	16.50
ORNE. — Sées	17.50	15.50	15.50	19.00
SARTHE. — Le Mans	18.50	13.00	16.25	17.00
Prix moyens	18.14	14.41	16.06	17.59
Sur la semaine Hausse	0.01	0.16	»	0.44
précédente Baisse	»	»	0.09	»

2e Région. — NORD.

AISNE. — Laon	19.25	13.25	16.00	18.00
Soissons	19.25	13.25	16.50	16.25
EURE. — Evreux	18.50	12.75	17.75	17.00
EURE-ET-L. Châteaudun	19.25	»	16.00	15.75
Chartres	19.00	»	16.25	15.75
NORD. — Lille	19.75	14.75	17.25	17.00
Douai	19.25	14.25	16.75	17.50
OISE. — Compiègne	19.00	13.50	»	17.00
Beauvais	19.25	13.75	15.50	17.00
PAS-DE-CALAIS. — Arras	19.25	15.00	16.00	16.00
SEINE. — Paris	19.75	14.00	16.75	17.50
S.-ET-M. — Nemours	19.00	12.75	»	16.00
Meaux	19.00	12.75	»	16.25
S.-ET-OISE. — Versailles	19.75	14.25	16.75	17.75
Rambouillet	19.50	13.50	17.50	16.25
SEINE-INF. — Rouen	20.00	14.75	18.50	19.25
SOMME. — Amiens	18.50	13.25	16.50	16.25
Prix moyens	19.25	13.71	16.71	16.85
Sur la semaine Hausse	0.05	0.10	»	0.18
précédente Baisse	»	»	0.22	»

3e Région. — NORD-EST.

ARDENNES. Charleville	18.75	13.00	18.00	17.50
AUBE. — Troyes	19.00	12.75	15.50	15.50
MARNE. — Epernay	19.50	13.50	16.50	17.25
HTE-MARNE. Chaumont	18.50	14.00	15.50	16.50
MEURT.-ET-MOS. Nancy	19.00	14.00	15.50	16.50
MEUSE. — Bar-le-Duc	19.00	11.00	16.50	16.75
VOSGES. Neufchâteau	18.25	14.25	16.50	16.50
Prix moyens	18.85	13.64	16.28	16.64
Sur la semaine Hausse	0.46	0.07	»	0.14
précédente Baisse	»	»	»	»

4e Région. — OUEST.

CHARENTE. — Ruffec	17.75	14.25	15.50	16.00
CHARENTE-INF. Marans	17.75	»	16.00	15.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	18.75	13.50	16.00	16.25
INDRE-ET-L. — Tours	18.75	13.25	16.25	16.25
LOIRE-INF. — Nantes	18.25	13.75	17.00	16.25
MAINE-ET-L. — Angers	18.50	14.00	17.00	16.75
VENDÉE. — Luçon	18.25	»	16.00	16.00
VIENNE. — Poitiers	18.75	12.75	»	15.75
HTE-VIENNE. — Limoges	18.00	13.25	»	17.25
Prix moyens	18.30	13.39	16.25	16.22
Sur la semaine Hausse	»	»	»	0.03
précédente Baisse	0.06	0.42	»	»

5e Région. — CENTRE.

ALLIER. — St-Pourçain	18.75	13.50	16.00	16.00
CHER. — Vierzon	19.00	13.50	16.75	18.00
CREUSE. — Aubusson	17.50	12.75	15.25	17.00
INDRE. — Châteauroux	18.75	13.75	16.50	15.75
LOIRET. — Orléans	18.50	13.50	16.50	15.75
L.-ET-CHER. — Blois	19.00	12.75	16.50	17.50
NIÈVRE. — Nevers	19.00	13.00	15.50	15.75
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	19.00	13.75	16.50	17.25
YONNE. — Brienon	19.00	12.75	15.25	17.00
Prix moyens	18.72	13.25	16.19	16.66
Sur la semaine Hausse	0.26	0.25	»	0.03
précédente Baisse	»	»	0.07	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
AIN. — Bourg	19.00	15.75	17.50	18.00
CÔTE-D'OR. — Dijon	18.75	13.00	15.00	16.00
DOUBS. — Besançon	18.75	14.50	»	15.50
ISÈRE. — Bourgoin	19.00	14.00	16.00	16.25
JURA. — Dôle	18.50	13.50	16.00	16.00
LOIRE. — Roanne	19.00	13.75	17.50	17.00
RHÔNE. — Lyon	18.75	13.75	17.25	17.25
SAÔNE-ET-L. — Châlon	18.50	14.00	16.25	17.25
HAUTE-SAÔNE. — Vesoul	18.25	12.50	15.25	15.75
SAVOIE. — Chambéry	»	13.50	15.50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	18.00	15.50	»	17.25
Prix moyens	18.65	13.97	16.25	16.56
Sur la semaine Hausse	0.05	0.07	»	0.13
précédente Baisse	»	»	0.15	»

7e Région. — SUD-OUEST.

ARIÈGE. — Pamiers	19.00	12.25	»	17.00
DORDOGNE. Périgueux	18.00	13.75	»	16.50
H.-GARONNE. Toulouse	18.25	14.00	15.00	17.00
GERS. — Auch	18.00	»	»	17.25
GIRONDE. — Bordeaux	19.00	15.00	17.00	17.25
LANDES. — Dax	18.50	»	»	»
LOT-ET-GAR. — Agen	19.00	15.25	16.25	18.00
B.-PYRÉNÉES. — Pau	18.75	15.75	15.25	20.50
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	18.75	15.00	14.50	»
Prix moyens	18.58	14.33	15.60	17.64
Sur la semaine Hausse	0.03	0.08	»	0.14
précédente Baisse	»	»	0.06	»

8e Région. — SUD.

AUDE. — Castelnaudary	19.25	15.25	15.75	18.00
AVEYRON. — Rodez	19.00	13.50	»	17.00
CANTAL. — Aurillac	20.50	»	»	»
CORRÈZE. — Brive	18.50	14.50	»	16.50
HÉRAULT. — Béziers	20.00	15.75	16.25	18.75
LOT. — Figeac	18.25	13.75	14.50	16.50
LOZÈRE. — Mende	20.25	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan	20.25	14.25	»	»
TARN. — Lavaur	18.00	»	»	17.25
TARN-ET-G. Montauban	18.25	15.00	15.50	16.75
Prix moyens	19.22	14.57	15.50	17.25
Sur la semaine Hausse	»	0.22	»	0.23
précédente Baisse	»	»	0.33	»

9e Région. — SUD-EST.

HTES-ALPES. — Gap	19.00	»	»	18.00
B.-ALPES. — Manosque	20.50	14.00	15.00	16.25
ALPES-MARIT. — Nice	20.50	14.25	15.50	16.50
ARDÈCHE. — Aubenas	20.50	14.00	14.00	17.50
B.-DU-RHÔNE. — Arles	21.50	»	»	18.75
DRÔME. — Montélimar	19.25	14.50	14.00	16.75
GARD. — Nîmes	20.25	»	16.50	18.00
HTE-LOIRE. — Le Puy	18.75	14.50	16.75	16.50
VAR. — Draguignan	20.50	15.00	15.50	»
VAUCLUSE. — Avignon	20.00	15.25	14.75	18.25
Prix moyens	20.07	14.50	15.25	17.39
Sur la semaine Hausse	»	»	»	0.11
précédente Baisse	»	»	0.06	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest	18.14	14.41	16.06	17.59
Nord	19.25	13.71	16.71	16.85
Nord-Est	18.85	13.64	16.28	16.64
Ouest	18.30	13.39	16.25	16.22
Centre	18.72	13.25	16.19	16.66
Est	18.65	13.97	16.25	16.56
Sud-Ouest	18.58	14.43	15.60	17.64
Sud	19.22	14.57	15.50	17.25
Sud-Est	20.07	14.50	15.25	17.39
Prix moyens	18.86	13.98	16.01	16.97
Sur la semaine Hausse	0.09	0.07	»	0.06
précédente Baisse	»	»	0.09	»

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie

Les 100 kilogr.

	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine.
	tendre.	dur.			
Alger	20.50	22.75	»	15.75	15.75
Oran	19.50	22.50	»	16.25	15.25
Constantine	20.00	22.00	»	15.	15.25
Tunis	20.25	22.50	»	16.25	17.00

CÉRÉALES. — Marchés étrangers

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	18.60	18.15	»	16.75
ALS.-LORR. Strasbourg.	20.50	18.00	»	»
Colmar	20.50	»	19.50	19.00
Mulhouse	20.50	»	17.00	19.00
ANGLETERRE. Londres.	16.00	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne.	17.06	14.57	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	15.50	14.50	16.75	16.25
Bruxelles	17.25	»	»	»
Liège	15.75	15.25	15.50	17.75
Anvers	16.75	15.00	14.50	17.25
HONGRIE. — Budapest.	17.72	14.22	»	»
HOLLANDE. Groningue.	15.75	»	»	14.75
ITALIE. — Bologne	25.25	»	»	17.75
ESPAGNE. — Barcelone	31.50	»	15.50	16.25
SUISSE. — Berne	18.50	16.25	17.00	17.25
AMÉRIQUE.—New-York	15.10	11.98	»	9.84
Chicago	12.40	»	»	7.76

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION.

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	47.10 à »	30.00 à »
Marques de choix	47.10 à 48.67	30.00 à 31.00
Premières marques	46.31 à 47.10	29.50 à 30.00
Bonnes marques	45.13 à 46.31	28.75 à 29.50
Marques ordinaires	43.17 à 45.13	27.50 à 28.75
Farine de seigle (toile perdue)		20.00 à 21.50

CONDITIONS : Le sac de 101 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	20.25 à 20.50		Bergues	19.75 à 20.00	
— roux	19.25	20.25	Australie n° 1	16.80	16.95
—Montereau	19.75	20.00	Californie	16.55	16.95

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité.. 14.00 à 14.25 | 2e qualité.. 13.75 à 14.00

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	16.00 à 16.25		Supérieures	17.00	17.50
—Champag.	16.50	16.75	de l'Ouest	16.00	16.25
Beauce	16.25	16.50	Auvergne	16.75	17.25

ESCOURGEONS. Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité .. 18.25 18.50 | 2e qualité... 18.00 à 18.25

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	18.25 à 19.00		Av. blanches.	16.50 à 16.75	
—de Beauce	17.50	17.75	de Liban	15.75	16.00
de Bretagne	17.00	17.25	Amérique	16.00	16.00

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.50 à 14.00		Recoupettes.	11.25 à 11.50	
Son gr et moy.	13.00	13.25	Remoul. bl.	13.00	17.00
Son 3 cases	12.25	13.00	— bis	12.25	12.50
Son fin	11.50	11.75	bâtards	12.00	12.50

Halles et bourses de Paris du mercredi 25 avril.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	26.75 à	27.00
Blé nouveau	—	19.75	20.50
Escourgeon nouveau	—	18.50	»
Seigle nouveau	—	14.00	14.50
Orge nouvelle	—	16.00	17.50
Avoine nouvelle	—	16.50	19.00
Issues	—	11.50	14.00

Bourse du mercredi 25 avril.

Sucres 88°	les 100 k.	30.75	31.50
Sucres blancs n° 3 (courant.	—	31.75	»
Huiles de colza (en tonnes)	—	63.75	»
Huiles de lin (en tonnes)	—	72.50	»
Suifs de la boucherie de Paris	—	45.00	»
Alcool	—	37.50	37.75

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	2.80 à 6.76		Bourgogne	2.60 à 2.70	
Gournay	2.50	3.80	Gâtinois	2.80	3.12
M. d'Isigny	2.14	3.28	Vendôme	2.80	2.90
de Bretagne	2.60	2.80	Beaugency	2.50	3.00
du Gâtinais	2.70	2.84	Ferme	3.00	3.44
Laitiers Jura	2.80	3.20	Tours	3.08	3.24
de Charente	2.90	3.50	Le Mans	2.60	2.60
des Alpes	3.00	3.64	Touraine	2.70	2.80

ŒUFS — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	50	92	Bourgogne	70 à	76
Picardie	60	102	Champagne	72	75
Brie	78	86	Nivernais	70	76
Touraine	56	85	Mayenne	50	76
Beauce	70	88	Bretagne	50	71
Sarthe	50	80	Vendée	57	62
Allier	66	73	Auvergne	62	68
Châtellerault	68	72	Midi	62	72

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	40.00 à	58.00
— — grands moules	25.00	40.00
— — moyens moules	20.00	30.00
— — petits moules	15.00	23.00
— — laitiers	6.00	18.00
	Le cent.	
Coulommiers	35.00 à	46.00
Camembert en boîte	54.00	58.00
— 1re qualité	40.00	52.00
Mont-d'Or	18.00	34.00
Gournay	10.00	20.00
Livarot	100.00	140.00
Neufchâtel	5.00	13.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	30.00	59.00
Port-Salut	100.00	190.00
Gérardmer	60.00	110.00
Munster	120.00	150.00
Cantal	115.00	135.00
Roquefort. Société des caves	230.00	260.00
— autres	170.00	240.00
Hollande, croûte rouge	140.00	170.00
— autres	120.00	130.00
Fromage de Gruyère de la Comté	150.00	170.00
— — Emmenthal.	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.75 à 4.25		Poulets Bress.	3.25 à 5.50	
Canards ferme	2.75	4.75	— Nantes.	3.00	5.00
— Rouen	4.00	6.00	— Houdan.	5.00	9.00
Dindes	5.00	12.50	Gélinottes	0.20	1.50
Oies d'Angers	3.75	7.00	Sarcelles	1.75	2.00
Lapins dom.	1.50	4.25	Pluviers	»	»
— garenne	1.00	1.75	Canards sauv.	1.50	2.50
Pigeons	0.50	1.30	Vanneaux	»	»

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAÏS. — Les 100 kilogr.

Paris	15.25 à	15.25	Douai	14.50 à	15.50
Havre	14.50	14.50	Avignon	19.00	19.00
Dijon	15.00	16.00	Le Mans	13.25	13.50

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	17.25 à	17.50	Avranches	15.00 à	16.00
Avignon	20.00	20.00	Nantes	16.50	16.50
Le Mans	16.00 à	16.25	Rennes	16.25	16.25

RIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piémont	48.00 à	48.00	Caroline	50.00 à	56.00
Saïgon	18.50 à	19 00	Japon	40.00	42.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	36.00 à	46.00	22.00 à	23.00	32.00 à	47.00
Bordeaux	22.50	34.00	24.00	30.00	40.00	60.00
Marseille	22.50	40 00	17.50	35.00	37.00	65.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande	9.00 à	11.00	Rouges	8.00 à	9.00
Rondes hât.	8.00	9.00	Rosa	10.00	12.00

Variétés industrielles et fourragères

Armentières	7.00 à	7.50	Montargis	4.00 à	6.00
Breteuil	6.00 à	7.00	Sons	5.00 à	6.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violet	140 à	170	Minette	35 à	50 00
— vieux	75	120	Sainfoin double	23	25.00
Luzerne de Prov.	110	120	Sainfoin simple	23	25.00
Luzerne	90	105	Pois jarras	23	24.00
Ray-grass	40	45	Vesces d'hiver	30	35.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau	52 à	59	46 à	50	42 à	46
Luzerne nouvelle	48	59	44	48	40	44
Paille de blé	27	32	24	27	20	24
Paille de seigle	33	38	28	32	24	28
Paille d'avoine	21	25	20	21	18	20

Cours de différents marchés

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Breteuil	2.50	6.50	Bourgoin	4.00	7.00
Bourges	3.00	7.50	Bar-le-Duc	3.00	7.00
Chauny	3.50	5.50	Blois	3.00	7.50
Charleville	2.75	5.00	Châlon-s-S.	3.50	8.75

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	14.50 à	15.00	13.50 à	14.00	9.75 à	10.00
Œillette	13 50	15.50	»	»	»	»
Lin	18.75	19.50	18.25	18.50	17.50	18.00
Arachide	17.00	18.00	»	»	13.25	14.25
Sésame bl.	15.50	16.00	15.00	15.00	12.25	13.25
Coton	11.50	12.50	11.50	13.50	11.25	12.50
Coprah	»	»	»	»	12.50	14.50

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin	20.00 à	21.00	21.00 à	22.00	19.00 à	20.00
Lille	27.00	29.50	30.50	33.75	»	»
Douai	17.00	17.50	18.00	19.00	22.50	23.50

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	26.00 à	29.00	»	»	»	»
Saumur	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost	»	»	»	»	»	»	»	»
Bergues	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé	48.00 à	49.00	Wurtemberg	110 à	130.00
Bourgogne	75.00	80.00	Spalt	150.00	160.00
Poperinghe	40.00	45.00	Alsace	85.00	95.00

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	11/13 %	azote	20.75 à	20.75
Viande desséchée moulue	9/11 %	—	18.50	18.50
Corne torréfiée moulue	14/15 %	—	24.00	24.00
Cuir torréfié moulu	8/9 %	—	11.50	11.50
Nitrate de soude	15/16 %	—	21.25	21.25
— de potasse 44 % potasse,	13 %	—	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque	20/21 %	—	30.00	30.95
Chlorure de potassium.	48/52 %	potasse	21.75	21.85
Sulfate de potasse	48/52 %	—	25.25	25.25
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			56.00	56.60

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	12.00 à	12.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	11.25	11.25
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.85	8 85
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO^5, 2/3 Az	11.25	11.25
Superphosphates minéraux, 12/16 PhO^5..	4.90	6.25
Phosphate précipité 36/40 PhO^5	17.50	17.50
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO^5.	4.70	5.10
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin.	3.35	3.55
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.64	3.84

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.20 à	2.80
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy..	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil	2.00	2.45
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.10	3.30
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde..	3.35	3.65
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne..	5.70	5.70
— de l'Indre 15/20, à Argenton	4.10	4.30
— du Lot 16/20, gares du Lot	3.60	4.30
— de Tebessa 27/29 à Marseille..	8.15	8.15
— de la Floride 14/20, à Nantes..	4.10	4.65

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	11.00 à	11.50
Ricin 4/5 Az	—	10.00	10.75
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	13.25	13.75
Niger 4.50/5 Az	—	8.25	8.50
Ravison 4/50 Az	—	9.75	10.00
Palmiste	—	10.00	10.00
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	11.50	12.50
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	10.75	11.50
Cameline 5 Az	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes	13.40 à	13.40
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO^5, à Bordeaux	16.50	17.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO^5, à Nantes	»	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO^5, à Noisy-le-Sec	3.30	4.30
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO^5, à Maisons-Alfort	2.35	3.25
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO^5, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, 90° disponib.	38.00 à	38.25	Lille, disp.	37.50 à	37.50
4 derniers	36.75	37.00	Bordeaux	42.00	43.50
			Béziers	90.00	90.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	30.75 à	31.50
Sucres blancs, n° 3, disponible	31.25	31.50
Raffinés	104.50	105.00
Mélasses	12.00	12.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	29.00	36.00
Fécule sèche de l'Oise	27.00	27.00
— Épinal	27.00	27.00
— Paris	27.00	28.00
Sirop cristal	33.00	44.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	62.75 à	63 25	66.25 à	66.75	» à	»
Rouen	62.75	63.50	68.50	69.00	»	»
Caen	63.00	63.00	»	»	»	»
Lille	63.50	63.50	63.50	63.50	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1898.

Bourgeois supérieurs Médoc	850 à	850
— ordinaires	750	750
Artisans, paysans Médoc	550	700
— — Bas Médoc	525	550
Graves supérieures	950	1.000
Petites Graves	600	800
Palus	400	425

Vins blancs. — Année 1896

Graves de Barsac	900 à	1000
Petites Graves	750	800
Entre deux mers	375	400

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier, Aramons légers (7 à 8°)	13.00 à	14.00
— Aramons de choix (8 à 9°)	14.00	16.00
— Alicante-Bouschet	20.00	23.00
— Montagne	16.00	20.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	659	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	67.25 à	67.25
— de fer	—	5.75	6.25
Soufre trituré	à Marseille	13.50	13.50
— sublimé	—	17.00	17.00
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium,	à St-Denis.	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 18 au 24 avril. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 25 avril.
Rente française 3 %	101.90	100.85	100 95
— 3 % amort.	99.70	99.60	99.60
— 3 1/2 %	102.85	102 60	102.62
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	485.00	485.00	485.00
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	541.75	540.50	539.00
1869, 3 % remb. 400 —	420.00	416.00	418 00
1871, 3 % remb. 400 —	405.00	404.00	404.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	106.50	105.50	106.50
1875, 4 % remb 500 —	549.50	548.00	547.00
1876, 4 % remb. 500 —	550.00	546.00	546.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	363.75	362.00	360.25
— 1/4 d'ob. r. 100 —	96.58	95.00	96.00
1894-1896 2 1/2 % r. 400 f.	365 00	364.00	364.00
— 1/4 d'ob. r. 100 f.	95.50	95.00	94.00
1898, 2 % remb. 500 —	415.00	415.00	408.00
— 1/4 d'ob. r. 125 —	105.00	105.00	105 00
Métropolitain 2 % r. 500	391.75	300.50	390.50
— 1/4 d'obl. r. 125	105.00	10.00	99 00
Marseille 1877 3 % r. 400 —	402.50	401.50	400 50
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	513.00	512.00	513.50
Lille 1860 3 % r. 100 —	137 50	137.50	137.50
Lyon 1880 3 % r. 100 —	102.00	101.00	101.00
Egypte 3 1/2 % dette privil.	100.00	99.25	100.00
Emprunt Espagnol Ext. 4 %	74.05	73.95	74.10
— Hongrois 4 %	98.00	98.00	98.10
— Italien 5 %	94.00	94.70	95.05
— Portugais 3 %	25.15	25 00	25.05
— Russe consol. 4 %	100.00	100.30	100.10
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4245.00	4220.00	4235.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	700 00	700.00	700 00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	674.00	668.00	665.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	1180.00	1174.00	1175.00
Société générale 500 f. 230 p.	610.00	609.00	610.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé	1170.00	1155.00	1160.00
Midi, — —	1390.00	1370.00	1387.00
Nord, — —	2475.00	2462 00	2465.00
Orléans, — —	1869.00	1835.00	1838.00
Ouest, — —	1165.00	1155.00	1150.00
P.-L.-M. — —	1954.00	1941.00	1947.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1105.00	1095.00	1095.00
Transatlantique, 500 fr. t. p.	355.00	355.00	360 00
Messageries marit. 500 f. t. p.	574.00	574.00	570 50
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	2055 00	2025.00	2070.00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3490.00	3480.00	3500.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	460.00	447.00	460.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 18 au 24 avril. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 25 avril.
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	503 00	500.00	503.00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	438.50	436.00	437 00
— 1885 3 % 500 f. r. 500	459.75	456.25	457.50
— 1895 2.80 % r. 500	459.75	457 00	458.00
Comm. 1879 3 % r. 500 f.	465.00	460.00	460.25
— 1880 3 % r. 500 f.	490.50	488.00	490.00
— 1891 3 % r. 400 f.	389.00	386.00	387.00
— 1892 3.20 % r. 500	460.00	455 00	456.00
— 1899 2.60 % r. 500	485 50	485.00	489.00
Bons à lots 1887	49.00	47.50	47.50
— algériens à lots 1888	48.00	47.00	48 00
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650	669.00	662.50	661.00
— 3 % remb. 500 fr.	452 00	451.00	450.00
— 3 % nouv. —	449.00	449.25	447.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	449.00	448.00	448 50
— 3 % nouv. —	446.00	445.50	446.50
Nord 3 % remb. 500 fr.	457.00	453.00	456.50
— 3 % nouv. —	453.00	452.75	453 00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	451.00	450 00	450 00
— 3 % nouv. —	470.50	446.00	447.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	450.00	448.25	447.00
— 3 % nouv. —	447.50	445.00	447.00
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 f.	451.75	450 00	451.00
— 3 % nouv. —	447.50	445.25	445.00
Ardennes 3 % r. 500	447.00	447 00	446.50
Bone-Guelma — —	439.00	438.00	439.00
Est-Algérien — —	432.00	429.00	430.00
Ouest-Algérien — —	448.00	430.50	438.00
Ce paris. du gaz 5 % remb. 500	508.00	503.00	503.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	503.50	503.50	503 50
Ce gén. des Voitures 4 % r. 500	435.00	432.00	432.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	622.00	620.00	620.00
Transatlantique, 3 % r. 500.	336.00	336.50	336.00
Messageries mar. 3 1/2 % 500	490.00	485 00	485.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	100.00	98.25	98.25
— Bons à lots 1889	95.00	95 00	95.00

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, Imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Session des conseils généraux; courses d'automobiles sur les routes; vœux émis en ce qui concerne l'achat du lard salé en Amérique, la réforme des chevaux de troupe, le transport du sulfure de carbone, la police sanitaire des abattoirs, la loi sur les associations et la Loire navigable. — Nouvelles mesures pour le lait. — Décrets relatifs au phylloxéra. — Résultat du concours ouvert pour la chaire d'agriculture de l'Yonne. — Travaux de la Station agronomique de la Loire Inférieure en 1898-1899; expériences de M. Andouard sur la culture des betteraves fourragères. —; Banquet de la Chambre syndicale des constructeurs de machines. — Les chevaux à l'Exposition universelle. — Progrès de la mutualité dans la Haute-Saône; nombre de sociétés existantes opérations du syndicat agricole. — Les nuages artificiels pour protéger les vignes contre la gelée; expériences faites à Carcassonne. — Concours du comice agricole de Rouen. — Election à la Société nationale d'agriculture de France. — Résultats de la vente de béliers à Grignon.

Session des conseils généraux.

Les conseils généraux ont tenu dans le plus grand calme leur session d'avril, qui a été de courte durée.

Un grand nombre ont demandé l'interdiction complète des courses d'automobiles sur les routes. Des accidents déplorables justifient cette proposition. Il ne viendrait à l'idée de personne d'organiser des courses de chevaux sur la voie publique, et pourtant on y autorise ces luttes entre les chauffeurs marchant à la vitesse de 60 kilomètres et plus à l'heure, au milieu d'un nuage de poussière qui ne leur permet pas de bien diriger leurs machines et aux passants de s'en garer. Si l'on ne prohibe pas d'une manière absolue ce genre de sport sur les routes, il faut tout au moins le réglementer étroitement.

Le conseil général de la Loire-Inférieure a émis le vœu que le département de la marine diminue les commandes de lard salé faites en Amérique, pour s'approvisionner en France, et que les chevaux et juments de troupe soient réformés à douze ans.

Le conseil général de la Vienne a exprimé le vœu que le sulfure de carbone destiné au traitement des vignes contre le phylloxéra jouisse du tarif de transport le plus réduit sur les lignes de chemins de fer et que les fûts soient retournés franco au fabricant.

Dans la Marne, le conseil a émis un vœu relatif à la police sanitaire des abattoirs.

Plusieurs départements ,et notamment celui de l'Hérault, ont adopté des délibérations favorables au vote par les Chambres du projet de loi sur les associations présenté par le gouvernement.

Dans la Sarthe, le conseil a voté un centime extraordinaire pendant trente ans en faveur de l'œuvre de la Loire navigable.

Nouvelles mesures pour le lait.

Le *Journal officiel* du 29 avril a publié un décret en date du 24 avril, rendu sur le rapport du ministre du commerce, qui autorise l'emploi de nouvelles mesures pour le lait dans les conditions suivantes :

Art. 1er. — Par dérogation aux dispositions contenues dans le tableau n° 3 annexé à l'ordonnance du 16 juin 1839, les mesures d'un double hectolitre, d'un hectolitre et d'un demi-hectolitre, spécialement destinées au mesurage du lait, pourront affecter la forme d'un cylindre droit à base circulaire, de 35 centimètres de diamètres à l'intérieur, et dont la hauteur sera déterminée par empotement du liquide.

Ces mesures, à l'extérieur, seront munies latéralement d'un tube de cristal gradué, servant d'échelle et formant avec elle vase communiquant. Le tube portera, à sa partie inférieure, un robinet de vidange.

Art. 2. — Les appareils dont il s'agit devront, en outre, réunir les conditions suivantes :

1° Le corps de la mesure sera en fer-blanc; il pourra être aussi en tôle ou en cuivre étamés fin à l'intérieur. Les parties du robinet de vidange en contact avec le liquide devront être également étamées :

2° Un robinet obturateur placé au-dessous du robinet de vidange permettra le nettoyage du tube en cristal servant d'échelle ;

3° La capacité réglementaire sera assurée au moyen d'une gouttière ou rigole circulaire placée concentriquement au rebord supérieur, de manière à recevoir le trop-plein et à le déverser au dehors par un canal libre ou fermé à l'aide d'un obturateur d'un nettoyage facile ;

4° Le diamètre intérieur du tube latéral ne pourra être inférieur à 18 millimètres ;

5° L'échelle sera toujours montante et graduée par litre sur toute son étendue ; les divisions de cette échelle seront gravées et numérotées sur le tube même ; les creux formés par les traits et les chiffres seront recouverts de vermillon broyé à l'huile :

6° Le zéro de l'échelle, ainsi que la dernière division, seront reproduits sur deux plaques de cuivre reliées invariablement

au cylindre par de fortes attaches rivées à l'intérieur de la mesure ;

7° Une goupille de plomb, pour le poinçon de la marque première, sera disposée sur la plaque inférieure ; la dénomination légale de la mesure, la marque du fabricant et la goupille réservée au poinçon annuel se trouveront sur la plaque supérieure.

Art. 3. — La taxe de vérification annuelle de ces mesures est fixée à 2 fr. pour chacune d'elles.

La vérification portera sur toutes les divisions de l'échelle. Elle s'effectuera au moyen d'une sorte de bouteille à col étroit, dite *vérificatoire*, fournie par le fabricant et dont les vérificateurs des poids et mesures constateront l'exactitude au moyen du litre étalon déposé dans chaque bureau de vérification.

Art. 4. — La tolérance accordée est fixée pour chaque mesure au 5 centième de la capacité totale ; elle n'est admise qu'en excès. Elle doit être répartie uniformément sur l'ensemble de la graduation.

Territoire phylloxéré.

Le *Journal officiel* du 29 avril a également publié : 1° la liste des arrondissements, cantons et communes déclarés phylloxérés ; 2° la liste des arrondissements cantons et communes dans lesquels est autorisée l'introduction des plants de vignes de toutes provenances.

Nous reproduisons plus loin ces documents (p. 641).

Chaire d'Agriculture de l'Yonne.

Un concours a été ouvert le 2 avril à Auxerre pour la nomination du professeur départemental d'agriculture de l'Yonne, en remplacement de M. Barillot, décédé.

A la suite des épreuves de ce concours, le jury a proposé en première ligne M. Chappaz, répétiteur d'agriculture à l'école nationale d'agriculture de Montpellier.

Station agronomique de la Loire-Inférieure.

Le *Bulletin* de la station agronomique de la Loire-Inférieure pour l'exercice 1898-1899 vient de paraître. Quelques-uns des travaux qu'il contient ont déjà été signalés à nos lecteurs, notamment le rapport du directeur, M. A. Andouard, sur les analyses effectuées au laboratoire de la station. MM. André Gouin et Pierre Andouard y publient deux notes : l'une sur le Riparia porte-greffes, l'autre sur les moyens de déterminer la qualité des sarments américains destinés au greffage.

Notons encore une notice sur des essais de culture comme fourrage du sorgho sucré, qui ont donné, chez M. de Beugny d'Hagerne, des résultats encourageants, et un aperçu de la situation du vignoble de la Loire-Inférieure en 1899.

M. A. Andouard a expérimenté la culture des betteraves fourragère à divers espacements, et, comme M. Dehérain, il est arrivé à cette conclusion que la production la plus avantageuse correspond aux plantations rapprochées ; de même, il a reconnu que la betterave demi-sucrière était très supérieure comme valeur nutritive à la géante de Vauriac, à la Mammouth et autres grosses racines auxquelles les cultivateurs donnent généralement la préférence.

Banquet de la Chambre syndicale des constructeurs de machines.

Le banquet annuel de la Chambre syndicale des constructeurs de machines agricoles a eu lieu le mercredi 25 avril, à l'Hôtel Continental, sous la présidence de M. Jean Dupuy, ministre de l'Agriculture. Une centaine de personnes y assistaient.

Dans une allocution vivement applaudie, M. Egrot, président de la Chambre syndicale, a remercié le ministre d'être venu présider cette réunion, en donnant ainsi un témoignage de sympathie aux constructeurs. M. Jean Dupuy a levé son verre en l'honneur des progrès qui ont été accomplis par l'agriculture, grâce aux efforts des constructeurs, et il a bu à leur succès à l'Exposition universelle.

Cette réunion pleine d'entrain et de cordialité a été terminée par une soirée musicale.

Les chevaux à l'Exposition universelle

Par une note insérée au *Journal officiel*, l'administration des haras rappelle que l'Exposition universelle internationale chevaline et asine aura lieu, en 1900, dans l'annexe de l'Exposition universelle, à Vincennes, du 2 au 10 septembre.

689 prix représentant une somme de 555,000 francs seront décernés.

Les demandes d'admission seront reçues au ministère de l'agriculture (Direction des haras, 2e bureau), jusqu'au 1er *juin* 1900.

Des règlements et des feuilles d'engagement sont à la disposition des éleveurs au ministère de l'agriculture, dans les dépôts d'étalons nationaux et dans toutes les préfectures et sous-préfectures.

Progrès de la mutualité dans la Haute-Saône.

Nous indiquions récemment la rapidité avec laquelle s'accroît le nombre des sociétés d'assurances mutuelles contre la mortalité du bétail, dans le département de la Haute-Saône. Du 1er janvier au 1er mars, c'est-à-dire en deux mois, il ne s'en est pas fondé moins de 19. Ce mouvement remarquable est dû en partie aux encouragements que ces sociétés reçoivent de l'État et du Département; mais il doit être attribué surtout à l'active propagande faite dans ses conférences en faveur de la mutualité, par le distingué professeur d'agriculture, M. Ma. Allard.

Le préfet a jugé utile de faire connaître ces résultats par une affiche placardée dans toutes les mairies; l'affiche contient la liste de toutes ces mutuelles qui formaient au 1er mars dernier un total de 128 sociétés réunissant ensemble 4,249 adhérents pour une valeur de bétail assuré d'environ 5 millions de francs. C'est là une excellente mesure qui aura certainement pour effet d'augmenter encore le nombre des sociétés d'assurances.

Quelque temps auparavant, le préfet de la Haute-Saône avait fait afficher dans les mairies la situation du Syndicat agricole qui existe depuis 1887, dont M. Allard est le secrétaire général et qui a procuré à ses associés, en 1899, 76,000 kilogr. de nitrate de soude, 1,169,000 kilogr. de scories, 142,000 kilogr. de phosphates et superphosphates et d'autres engrais pour une valeur totale de 102,000 fr. environ.

Les nuages artificiels pour protéger les vignes contre la gelée.

Notre collaborateur et ami, M. J. Sabatier, nous écrit que des expériences sur la production des nuages artificiels, destinés à protéger certaines récoltes contre les gelées printanières, ont eu lieu tout dernièrement, sous les auspices de la Société centrale d'agriculture de l'Aude, dans un enclos situé aux portes de Carcassonne.

Les substances mises en parallèle sont communément désignées sous les noms de *Foyer Lestout*, *Résineux bordelais* et *Fumigène Mortier*.

Les foyers Lestout sont formés de petites caisses cubiques de 0m.20 de côté, en bois de pin, complètement ouvertes à la partie supérieure, et remplies d'une matière résineuse, où domine le bra.

Chaque foyer pèse 7 kilogr. et brûle environ une heure. Son prix, à Bordeaux, est de 0 fr. 80.

Le Résineux bordelais, préparé par M. Tauzin fils, de Bordeaux, est tout simplement du brai amalgamé, dans certaines proportions et dans certaines conditions, avec du son de bois. Ces amalgamés constituent de petits pains pesant 3 kilogr.

Pour une combustion normale, les pains doivent être réunis au nombre d'au moins 6 ou 7. Un pareil foyer brûle pendant quatre heures et occasionne une dépense d'environ 3 fr., car les 100 kilogr. de résineux se vendent 12 fr. 50 à Bordeaux.

Le Fumigène Mortier, composition à base de goudron et d'un comburant (l'azotate de potasse, semble-t-il), est livré dans de petites boîtes en bois, du poids de 4 kilogr.

Ces boîtes restent fermées pendant la combustion. L'allumage s'exécute au moyen d'une allumette-tison que l'on enfonce dans un trou de vrille pratiqué sur la face supérieure de la boîte. Il s'agit ici d'une combustion lente, pour laquelle l'oxygène est fourni surtout par le comburant. Cette lenteur favorise l'obtention de la fumée.

Une boîte Mortier coûte 1 fr. 50 et brûle une heure.

Dans les lignes suivant lesquelles on les dispose, les foyers Tauzin et Mortier peuvent être distants de 30 mètres; les foyers Lestout, de 10 mètres seulement.

Le premier et le dernier de ces produits donnent une fumée noire; le mélange de M. Mortier fournit une fumée d'un blanc jaunâtre.

A Carcassonne, l'enclos où l'on opérait a été couvert de fumée dans l'après-midi.

Ainsi que le fait remarquer très justement M. Sabatier, il serait très imprudent de vouloir classer par ordre de mérite les trois substances employées. Ce classement ne saurait être proclamé qu'à la suite d'une matinée meurtrière, après avoir placé les divers produits en face du danger dans des conditions tout à fait identiques.

Non seulement l'intensité de la fumée, mais aussi sa couleur, et probablement d'autres circonstances encore, interviennent pour la défense d'un vignoble contre le froid.

Concours du comice agricole de Rouen.

Le comice agricole de l'arrondissement de Rouen tiendra à Duclair, le 8 juillet, prochain, un concours de prix culturaux, d'animaux reproducteurs, d'instruments et de produits agricoles. Les sociétaires de la zone de Duclair, Pavilly et Maromme peuvent seuls concourir pour les prix culturaux. Les concours d'animaux reproducteurs, y compris les chiens de berger, sont ouverts à tous les sociétaires de l'arrondissement.

Des médailles d'or, de vermeil, d'argent, de bronze, et des primes en argent, ne pouvant excéder 50 fr., seront décernées aux fabricants français ou étrangers qui exposeront les meilleurs instruments nouveaux et perfectionnés.

Les déclarations des exposants doivent être adressées, avant le 8 juin, à M. C. Fouché, président du comice, 10, rue de la Cigogne, à Rouen.

Société nationale d'Agriculture de France.

La Société nationale d'Agriculture de France a procédé, le 2 mai, à une élection pour le siège de membre titulaire vacant dans la section des cultures spéciales, par suite du décès de M. Henry L. de Vilmorin.

La section présentait en première ligne, M. E. Schribaux, professeur à l'Institut agronomique, directeur de la Station d'essais de semence, et en seconde ligne M. G. Couanon, inspecteur général de la viticulture.

M. Schribaux, a été élu au premier tour de scrutin par 22 voix contre 4 voix à M. Couanon et 4 bulletins blancs.

Vente de béliers à Grignon.

Voici les résultats de la vente publique aux enchères de béliers reproducteurs qui a eu lieu, le lundi 30 avril 1900, à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon :

Race southdown.

Poids.	Prix d'adjudic.	Noms et adresses des acquéreurs.
—	—	—
	fr. c.	MM.
79k	294 »	Legrand, à Coulonges (Eure).
69	220 50	Benoist, à Cloches (Eure-et-Loir), par Houdan (Seine-et-Oise).
85	220 50	Noel, château de la Flie, à Liverdun (Meurthe-et-Moselle).
86	231 »	Delacour (Raoul), à Serans (Oise).
Total.	966 »	

Poids moyen .... 75 kilogr.

Prix { minima ... ... 220 fr. 50 ; moyen .... 241 fr. 50 ; maxima .... 294 fr. » }

Race dishley.

88k	241 50	Boisseau, à Chantermele, par Plessis-Belleville (Oise).
85	598 50	Pelletier, à Ferrières-en-Brie (Seine-et-Marne).
85	283 50	Bailly (Paul), à Chauconin, par Meaux (Seine-et-Marne).
Total.	1.123 50	

Poids moyen .... 85 kilogr.

Prix { minima .... 241 fr. 50 ; moyen .... 374 fr. 50 ; maxima .... 598 fr. 50 }

Race dishley-mérinos.

91k	420 »	Boisseau, précité.
87	294 »	Maurice, à Violaine, par Longpont (Aisne).
90	601 50	Galloy, pour M. Henri Gindre, à Laverdines, par Nerondes (Cher).
88	430 50	Muret, à Noyon-sur-Seine, par Hermé (Seine-et-Marne).
90	283 50	Galloy, précité.
88	577 50	Louguet, à Marolles (Oise), par la Ferté-Milon (Aisne).
96	357 »	Delizy, à Montémafroy, par la Ferté-Milon (Aisne).
82	241 50	Granday, à Minpincieu (Seine-et-Marne).
82	220 50	Hamot (Charles), à Maffliers, par Montsoult (Seine-et-Oise).
78	514 50	Tinet (Léopold), à Rebetz, par Chaumont-en-Vexin (Oise).
76	441 »	De Bouteville, à Herbly, par Nesle (Somme).
78	325 »	Delacour, à Gouzangrez, par Marines (Seine-et-Oise).
83	281 »	Bailly (Paul), précité.
Total.	4,987 50	

Poids moyen .... 84 kilogr.

Prix { minima .... 220 fr. 50 ; moyen .. ... 383 fr. 50 ; maxima .... 601 fr. 50 }

En résumé, 20 béliers (4 southdowns, 3 dishleys et 13 dishley-mérinos) ont été adjugés pour la somme totale de 7,077 fr. à 17 éleveurs des 8 départements suivants : Aisne, Cher, Eure, Meurthe-et-Moselle, Oise, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, Somme.

Lors de la précédente vente qui a eu lieu le 2 mai 1898, les prix d'adjudication ont été beaucoup plus élevés : la moyenne a été de 405 fr. 30 pour les béliers de race southdown, de 511 fr. 35 pour ceux de race dishley et de 634 fr. 50 pour les béliers dishley-mérinos.

A. DE CÉRIS.

TRANSFORMATION DES PHOSPHATES

ET DES SELS POTASSIQUES DANS LE SOL

EXPÉRIENCES DU PARC DES PRINCES

L'objet principal des recherches entreprises en 1892 et continuées jusqu'à ce jour au champ d'expériences du Parc des Princes est, ainsi que nos lecteurs le savent, l'influence des diverses formes d'acide phosphorique sur la productivité du sol.

De 1892 à 1898, seize parcelles d'un are et demi chacune ont été consacrées à ces études comparatives. Quatorze de ces parcelles ont reçu en une fois, en 1892, 300 kilogr. d'acide phosphorique (à l'hectare), 200 kilogr. de potasse et, chaque année, des quantités variables suivant la nature des récoltes, de nitrate de soude, de sulfate d'ammoniaque ou de sang desséché. La fumure phosphatée n'a pas été renouvelée avant 1898, de sorte qu'elle correspond par année moyenne, à 50 kilogr. d'acide phosphorique sous divers états indiqués dans la première colonne du tableau ci-dessous.

Le sol du Parc des Princes est d'une pauvreté extrême en acide phosphorique et en potasse ; les analyses faites en 1892, à l'origine des essais ont établi qu'il renferme seulement par kilogr. de terre fine :

	gramme
Acide phosphorique total.....	0.450
Potasse totale................	0.190

quantités très inférieures à celles qu'on assigne empiriquement à une terre de fertilité moyenne.

Les fumures phosphatées et potassique introduites dans le sol en 1892 ont porté à l'origine la teneur de la couche arable à 0 gr. 572 d'acide phosphorique et à 0 gr. 300 de potasse par kilogr. de terre.

Ces quantités bien faibles de principes fertilisants ont suffi à produire des récoltes considérables : certaines parcelles ont donné 43 quintaux de grain (blé), 250 quintaux de pommes de terre, etc.

Les expériences culturales de 1892 à 1898 ont donc apporté une preuve nouvelle de la fertilité de sols renfermant des quantités d'acide phosphorique et de potasse très inférieures aux teneurs de un et un et demi pour mille que beaucoup de cultivateurs considèrent même comme nécessaires à l'obtention de bonnes récoltes. Tout ce qu'ont appris les recherches récentes sur le rôle de l'acide phosphorique dans la végétation concourt à démontrer de plus en plus que la fertilité d'une terre dépend beaucoup moins des *quantités* d'acide phosphorique que de l'*état* de ce principe dans le sol. Les remarquables études de M. Th. Schlœsing fils, sur l'acide phosphorique soluble dans l'eau, les recherches de Bernard Dyer, celles de M. Garola que nous avons publiées dans le dernier numéro du *Journal d'Agriculture pratique*, ne laissent aucun doute à ce sujet.

L'un des buts principaux que je poursuis au Parc des Princes depuis neuf ans étant, comme je le rappelle plus haut, l'étude expérimentale de la valeur agricole des divers phosphates, je ne pouvais manquer de suivre la transformation du phosphate de chaux dans ses rapports avec les rendements du sol.

Les tableaux récapitulatifs des fumures, des cultures et des récoltes du champ d'expériences qui figurent accompagnées de photographies nombreuses, à l'exposition de la Station agronomique de l'Est (classe 38), mettent sous les yeux des agriculteurs tous les éléments de comparaison.

J'extrais de l'un des documents exposés le tableau suivant qui indique, pour chaque parcelle, les teneurs en acide phosphorique total, acide phosphorique soluble dans la solution citrique à 1 0/0, la potasse totale et la potasse soluble dans la même solution citrique (1).

(1) J'ai choisi à dessein pour ces déterminations la liqueur citrique à 1 0/0, adoptée par Bernard Dyer dans ses recherches sur les sols de Rothamsted, dont j'ai donné une analyse complète dans le *Journal d'Agriculture pratique*, t. Ier de 1895, p. 491. Cela me permet de comparer les résultats de mes recherches à ceux qu'a constatés B. Dyer.

Sols du Parc des Princes (1892 à 1895).

NUMÉROS des parcelles.	Nature des phosphates.	1 kilogramme de terre fine renferme: Acide phosphorique total.	Acide phosphorique soluble.	Potasse totale.	Potasse soluble.
I et XVI.	Témoin sans fumure (moyenne)	0.2560	0.0384	0.2645	0.0170
II.	Phosphate de la Somme 45/50	0.4840	0.2600	0.3088	0.0540
III.	Phosphate des Ardennes	0.4040	0.1800	0.3474	0.0300
IV.	Phosphate du Boulonnais	0.4640	0.2900	0.3474	0.0270
V.	Phosphate de l'Indre	0.4920	0.2900	0.3474	0.0270
VI.	Phosphate du Cambrésis	0.5800	0.4100	0.3860	0.0330
VII.	Scories de déphosphoration	0.4080	0.2700	0.3088	0.0300
VIII.	Scories de déphosphoration	0.2720	0.2500	0.3088	0.0280
IX.	Apatite de Portugal	0.7680	0.2944	0.4240	0.0410
X.	Phosphate de la Somme 75/80	0.7160	0.3100	0.3860	0.0270
XI.	Phosphate de la Floride	0.5880	0.3000	0.4246	0.0190
XII.	Scories de déphosphoration	0.5760	0.2944	0.3727	0.0240
XIII.	Scories de déphosphoration	0.5400	0.3600	0.3474	0.0400
XIV.	Phosphate précipité	0.3680	0.2400	0.3474	0.0280
XV.	Superphosphate	0.0384	0.2048	0.2316	0.0140
Echantillon moyen du sol à l'origine. — 1891		0.0450	0.1408	0.1900	0.0240

Les analyses données dans ce tableau ont porté, comme on le voit :

1° Sur l'échantillon moyen du sol du Parc des Princes à l'origine de sa mise en culture, 1892.

2° Sur le sol de chacune des parcelles prélevé isolément au printemps de 1895.

Le champ a porté, de 1892 à 1895, les récoltes suivantes :

1892. — Pommes de terre.
1893. — Pommes de terre.
1894. — Blé.

Les analyses indiquent donc les variations survenues dans les quantités, et l'état de l'acide phosphorique et de la potasse après trois récoltes.

Les chiffres d'acide phosphorique soluble dans l'acide citrique diffèrent peu de la plupart de ceux de M. Garola.

Dans un prochain article, je discuterai les résultats constatés au Parc des Princes en les comparant à ceux des expériences de Bernard Dyer et de Garola ; on peut en tirer des déductions intéressantes pour les cultivateurs au point de vue de la fumure de leurs champs.

L. GRANDEAU.

TRAITEMENT PRÉVENTIF DU CHARBON DE L'AVOINE

Le Ministère de l'agriculture du Canada a créé, depuis une douzaine d'années, un certain nombre de *Fermes expérimentales*. Là, des agronomes, des horticulteurs, des chimistes, des botanistes, des entomologistes, etc., se consacrent à l'étude des diverses questions agricoles.

Les chefs de service attachés à ces stations de recherches publient, à la fin de chaque année, le compte rendu des travaux qu'ils viennent d'exécuter. Ces rapports, rédigés en français, forment par leur réunion un gros volume, imprimé par ordre du Parlement, et où abondent de précieuses indications.

J'ai parcouru tout récemment, avec grand intérêt, celui de ces volumes qui se rapporte à l'année 1898. Parmi les très nombreux essais qui ont défilé sous mes yeux, j'ai été tout particulièrement frappé des résultats obtenus dans le traitement préventif du charbon de l'avoine.

M. Bedford, le régisseur de la ferme expérimentale de Brandon (Manitoba), a semé du grain très charbonné appartenant à trois variétés d'avoine.

Un échantillon de cette semence a été trempé pendant deux heures dans une solution de 2 grammes de formaline, ou formol, dans 1,000 grammes d'eau ; un autre échantillon a été trempé, pendant le même temps, dans une solution de 3 grammes de formaline dans 1,000 grammes d'eau. Un troisième échantillon a séjourné pendant quatre heures dans une bouillie bordelaise à 2 0/0 de sulfate de cuivre et 2 0/0 de chaux.

Pour chaque variété d'avoine, a été réservée une parcelle-témoin.

On n'a pu trouver un seul épi char-

bonné dans aucune des parcelles dont la semence avait été trempée pendant deux heures dans la solution de formaline.

Le tableau ci-dessous résume les constatations enregistrées :

Variété d'avoine.	Traitement.	Epis sains.	Epis charbonnés.
Mortgage Lifter.........	Non traitée.	249	29
Doncaster Prize............	—	367	49
Flying Scotchman..........	—	392	52
Mortgage Lifter..........	Bouillie bordelaise.	298	8
Doncaster Prize.............	—	322	32
Flying Scotchman.........	—	295	9
Mortgage Lifter...........	Formaline à 2 p. 1000.	386	0
Doncaster Prize.............	—	265	0
Flying Scotchman..........	—	298	0
Mortgage Lifter............	Formaline à 3 p. 1000.	182	0
Doncaster Prize............	—	255	0
Flying Scotchman..........	—	262	0

« De ce qui précède, dit M. Bedford, il paraît ressortir que l'immersion d'avoine fortement charbonnée pendant deux heures dans une solution de formaline, est un parfait préventif du charbon. Mais il y a des difficultés à tremper le grain pendant si longtemps.

« La quantité de semence qu'emploie chaque cultivateur est considérable, et il en coûte cher pour se procurer les vases nécessaires pour cela. En outre, il n'est guère facile ici de faire sécher de grandes quantités de grain, et le temps qu'exige le traitement est d'une grande considération au moment de la presse du printemps.

« Pour ces diverses considérations, nous avons cru utile d'essayer de tremper dans la bouillie bordelaise et la formaline pendant moins de temps. Nous avons fait cet essai avec de l'avoine (Doncaster Prize, très charbonnée, récoltée à Brandon, en 1887. L'échantillon employé dans l'essai précédent avait une autre origine : il nous avait été envoyé d'Ottawa.

« Dans le tableau ci-joint, on remarquera que l'échantillon non traité a produit presque autant d'épis charbonnés que d'épis sains, que la bouillie bordelaise n'a pas eu grand effet, mais qu'il n'y a point eu du tout de charbon dans les parcelles à semences traitées par la formaline, même pendant seulement cinq minutes ; il paraît probable qu'il est suffisant de tremper pendant cinq à dix minutes.

« Si l'on trouve que c'est, en effet, suffisant, le temps et la dépense en seront considérablement réduits pour une grande quantité de grain, car on peut aussitôt mettre le grain en sacs et le semer quelques heures après sans le faire sécher. »

Voici les résultats qui correspondent à une réduction dans la durée du trempage :

Variété d'avoine.	Traitement.	Durée.	Epis sains.	Epis charbonnés.
Doncaster Prize........	Non traitée.	»	163	142
—	Bouillie bordelaise.	5 minutes.	236	98
—	— —	10 —	175	100
—	Formaline.	5 —	291	0
—	—	10 —	386	0
—	—	30 —	325	0

La solution de formaline était ici à 3 0/00.

Dans d'autres fermes expérimentales on a également mis en parallèle l'action du formol et du sulfate de cuivre contre le charbon de l'avoine ; partout le formol a fait preuve d'une supériorité incontestable.

J. Sabatier.

LE RICIN OU PALMA-CHRISTI

Réponse au n° 8312 (Algérie).

Le *ricin* ou *palma-christi* (Ricinus communis) est connu depuis les temps les plus reculés. Il est très répandu en Afrique, en Asie et en Amérique. On l'a toujours cultivé pour ses graines oléagineuses. L'huile qu'on extrait de ses semences servait autrefois à l'éclairage des habitations ou des indigoteries, des

sucreries, etc. ; de nos jours, on l'utilise en médecine, dans la peinture ou la fabrication du savon.

Cette plante appartient à la famille des Euphorbiacées. Elle est *annuelle* et *herbacée* dans le midi de l'Europe et *vivace* et *ligneuse* en Afrique, en Asie, dans l'Océanie, etc. Lorsqu'elle devient arborescente, elle végète pendant six à huit années, alors elle atteint six à huit mètres d'élévation.

La tige du ricin est cylindrique, fistuleuse, grise, glauque ou purpurine ; ses feuilles sont palmatilobées et ont de



Fig. 87. — Ricin en arbre (au 20e de grandeur naturelle).

0m.30 à 0m.40 de largeur ; ses fleurs sont disposées en épis ; ses fleurs femelles occupent principalement la partie inférieure des épis floraux ; ses fleurs mâles sont généralement situées dans la partie supérieure. Les fruits se composent de trois coques ovales recouvertes de poils subulés ; chaque coque contient une graine lisse, luisante et marquée de stries brunes.

Tels sont les caractères généraux du *ricin commun*, appelé aussi *ricin d'Afrique* (RICINUS COMMUNIS).

Cette espèce, comme les autres et les variétés qui en proviennent, produit des semences qui se distinguent non pas par

leur grosseur mais bien par la proportion d'huile (50 pour 0/0) qu'elles contiennent.

Le ricin est une plante assez délicate. Ses feuilles se flétrissent lorsque la température s'abaisse à zéro et ses tiges gèlent quand le thermomètre marque — 2 à — 3°. Ces faits expliquent pourquoi la culture du ricin n'a pas toujours été prospère en Algérie, en dehors de la zone littoralienne. Ils indiquent aussi combien il est utile de ne cultiver cette oléagineuse que sur des terrains bien abrités des vents du nord.

Les autres espèces sont au nombre de trois, savoir :

1° Le *ricin vert* (RICINUS VIRIDIS) est tardif; il est d'un beau vert; ses fruits rarement hérissés contiennent des graines grises marbrées de brun. Cette espèce est fort belle.

2° Le *ricin sans épines* (RICINUS INERMIS). Ses capsules ne sont pas hérissées, mais ses graines sont plus grosses et marbrées de gris clair sur un fond marron.

3° Le *ricin sanguin* (RICINUS SANGUINEUS). Cette variété (fig. 88) est hâtive ; elle est très cultivée dans la Haute-Egypte. Sa tige, ses rameaux, ses pétioles, ses feuilles et ses fruits sont rouge sanguin au rouge sombre.

Le ricin appelé *ricin pourpe* (RICINUS RUTILANS) est une variété de l'espèce précédente.



Fig. 88. — Rameau de ricin sanguin.

Le ricin commun a produit deux races : *le grand ricin* ou *ricin d'Afrique* qui peut atteindre 6 à 8 mètres, et le *petit ricin* qui dépasse rarement 1m.50 de hauteur avec des petites graines.

Les ricins arborescents (fig. 87) ont une écorce grise.

Le ricin demande un terrain de consistance moyenne, argilo-siliceux ou argilo-calcaire, profond et fertile. De Gasparin a constaté que 100 kilog. de graines avec les 495 kilog. de tiges et les 150 kilog. de feuilles qui les ont produites, enlèvent au sol 12 kilogr. d'azote, quantité correspondante à 3,000 kilogr. de fumier.

C'est donc avec raison qu'on a toujours regardé le ricin comme une plante épuisante. Le faible développement qu'il prend, quand on le cultive sur les sols légers et peu fertiles, justifie la nécessité de lui destiner des terres de bonne fécondité, et aussi, si cela est possible, des terrains qui aient le pouvoir de conserver une certaine fraîcheur pendant l'été.

Les semis en Algérie ont lieu quand la température a atteint + 12°, c'est-à-dire en mars ou avril, selon les localités. Les *poquets* sont espacés de 2 à 2m.50 en tous sens lorsque les ricins deviennent ligneux. Ces semis se font en place. Les semis en pépinière et par transplantation sont peu

en usage, parce que le pivot du ricin est assez fragile.

Chaque poquet reçoit deux à trois graines.

Les ricins qu'on se propose de cultiver comme plantes herbacées sont espacés de 1 à $1^{m}.50$.

Les semences, dans les deux cas, sont placées à un ou deux centimètres de profondeur. Elles mettent de douze à quinze jours pour germer.

On éclaircit les poquets quand les plantes ont plusieurs feuilles. On ne laisse en place que le pied le plus vigoureux.

Pendant la végétation des plantes, on exécute les *binages* qui sont nécessaires pour maintenir le sol propre et meublé. Il est utile d'opérer un *buttage* quand les pieds, pendant l'été, peuvent être exposés à l'action de vents violents et atteindre 2 mètres de hauteur.

J'ai dit que le ricin se plaisait sur les bonnes terres qui sont un peu fraîches pendant l'été. Les *arrosages* que l'on peut exécuter en juillet et août activent d'une manière remarquable la végétation de cette plante.

Les coques arrivent successivement à maturité. Les premières sont mûres en août. Les graines arrivées à maturité sont grises marbrées de blanc quand elles sont produites par l'espèce appelée ricin commun. Quand, à l'automne, on reconnaît que la température ne leur permettra pas de mûrir sur les plantes, on coupe les épis floraux pour les suspendre dans un lieu abrité et aéré.

Le rendement d'un hectare de ricin varie depuis 1,000 jusqu'à 2,000 et même 2,500 kilogr. Les rendements qui s'élèvent à 3,000 kilogr. ne sont pas ordinaires.

Un pied arborescent peut produire 1 kil. 500 de graines.

Un hectolitre de graines pèse de 42 à 45 kilogr. Un litre en contient de 800 à 1,000, suivant leur grosseur.

La graine de ricin contient 50 0/0 d'huile, mais la quantité qu'on en extrait à froid ne dépasse pas 30 0/0 ; cette huile est vendue de 75 à 85 fr. les 100 kilogr.

L'huile de ricin est jaune pâle, mais elle devient blanche quand elle est exposée à l'action du soleil. Son odeur est fade. Ses propriétés purgatives sont bien connues.

GUSTAVE HEUZÉ.

PRIX DE REVIENT DU TRAVAIL EN AGRICULTURE

L'estimation des prix de revient, surtout en agriculture, présente beaucoup de difficultés; cependant pour une foule d'applications il est utile de les connaître d'une façon aussi exacte que possible, afin de pouvoir discuter sur le choix à employer entre tel ou tel système ; c'est ainsi qu'on procède dans l'industrie et on peut, dans un grand nombre de cas, appliquer cette méthode aux choses de l'agriculture.

Des expériences précises nous permettent de mesurer, par exemple, la quantité de travail mécanique nécessité par les façons culturales d'un sol déterminé, et nous avons eu l'occasion de citer des chiffres à ce sujet (1) ; le nombre de kilogrammètres (2) à dépenser par hectare (ou pour tout autre ouvrage) ne nous dirait rien si nous n'avions pas, à côté de cela, la possibilité d'évaluer à quel prix les différents moteurs employés dans une exploitation considérée peuvent nous fournir cette énergie. Aussi nous avons tenté de faire cette estimation, en prenant des chiffres provenant d'exemples particuliers avec leurs prix d'application ; mais il convient, au préalable, de mettre le lecteur en garde contre toute tentative de généralisation des résultats indiqués, lesquels, pouvant varier d'un domaine à l'autre, doivent être calculés dans chaque cas particulier ; néanmoins les données qui suivent peuvent être intéressantes à connaître, notamment au point de vue de leurs rapports. Dans tous les calculs qui vont être indiqués nous prendrons 100,000 kilogrammètres comme grande unité de travail mécanique.

A. — MOTEURS ANIMÉS.

a. Homme. — Un homme ordinaire travaillant à la journée, fournit au moins 6 kilogrammètres par seconde pendant la durée du travail utile, qui est de quarante-cinq minutes à l'heure.

(1) N° du 1er février 1899, page 164.

(2) Voir *Traité de mécanique expérimentale*, à la Librairie agricole.

Au travail entrepris à la tâche, l'ouvrier augmente son salaire journalier et peut développer 10 à 11 kilogrammètres par seconde, pendant quarante-cinq minutes par heure.

En nous basant sur ces deux données on obtient :

Prix de l'heure.....	0 fr. 25	0 fr. 35
Kilogrammètres par seconde..........	6	10
Kilogrammètres par heure............	16,200	27,000
Prix des 100,000 kilogrammètres....	1 fr. 54	1 fr. 29

D'un certain nombre de constatations faites en plusieurs circonstances, le prix des 100,000 kilogrammètres fournis par un homme dans divers travaux agricoles ou industriels à oscillé :

Travail à la journée ...	de 1 fr. 39 à 1 fr. 85
— à la tâche......	de 1 fr. 29 à 1 fr. 65

b. Bœuf. — Deux bœufs, du poids de 600 à 700 kilogr., peuvent fournir par heure 372,000 kilogrammètres; un attelage de deux paires de bœufs analogues donne en moyenne 692,000 kilogrammètres par heure ; en fixant la journée du bouvier à 3 fr. et celle du bœuf au même prix, on obtient les résultats suivants :

		BŒUFS	
		1 paire.	2 paires.
		fr. c.	fr. c.
Prix de l'heure de travail.	Bouvier.....	0 30	0 30
	Animaux....	0 60	1 20
	Total...	0 90	1 50
Kilogrammètres par heure.		372,000	692,000
Prix des 100,000 kilogramm.		0 fr. 241	0 fr. 216

c. Cheval. — Dans le cas de traction directe de différentes machines (charrues, moissonneuses, etc.), un cheval du poids de 600 à 700 kilogr. peut donner 200,000 kilogrammetres pratiquement utilisables par heure ; un attelage de deux chevaux donne dans le même temps 372,000 kilogrammètres, et on peut compter sur 510,000 kilogrammètres par heure avec un attelage de trois chevaux de 600 à 700 kilogr.

Avec les prix d'application ci-dessous, on peut calculer à combien reviennent les 100,000 kilogrammètres fournis par les chevaux :

		ATTELAGES		
		1 cheval	2 chevaux	3 chevaux
		fr. c.	fr. c.	fr. c.
Prix de l'heure de travail.	Charretier.	0 30	0 30	0 30
	Animaux..	0 50	0 90	1 20
	Total...	0 80	1 20	1 50
Kilogrammètres fournis par heure.....		200,000	372,000	510 000
Prix des 100,000 kilogrammètres.....		0 fr. 40	0 fr. 322	0 fr. 294

Lorsque les chevaux sont attelés à un manège à piste circulaire, la quantité de travail mécanique disponible diminue par suite des résistances passives de la machine, de l'obliquité de la traction et par la gêne qu'éprouve le moteur à se mouvoir suivant un cercle :

		ATTELAGES		
		1 cheval.	2 chevaux.	3 chevaux.
		fr. c.	fr. c.	fr. c.
Prix de l'heure de travail.	Conducteur et animaux.....	0 80	1 20	1 50
	Service du manège (amortissement, entretien, graissage.........	0 05	0 075	0 10
	Total...	0 85	1 275	1 60
Kilogrammètres fournis par heure...........		120,000	223,000	306,000
Prix des 100,000 kilogrammètres..........		0 f. 708	0 f. 571	0 f. 522

B. — Moteurs inanimés.

a. Moteur à vapeur. — Considérons trois machines différentes, de 6, 10 et 30 chevaux de puissance, fonctionnant chacune deux cents jours par an, sur lesquels se répartiront les frais fixes annuels comprenant l'amortissement et l'entretien estimés en bloc à 10 0/0 du capital, le mécanicien payé à l'année, et les aides :

	Machines à vapeur de		
	6 chevaux.	10 chevaux.	30 chevaux.
	francs	francs	
Amortissement et entretien.............	500	800	2,40
Mécanicien...........	2,000	2,000	2,000
Aide.................	400	500	1,000
Main-d'œuvre diverse.	100	300	800
Frais fixes annuels.	3,000	3,600	6,200
Soit, par jour.	15	18	31

Les dépenses de combustible, dans le

cas de bonnes machines, sont les suivantes par journée de travail, en fixant à 40 fr. le prix de la tonne de combustible rendue à pied d'œuvre :

Consommation par cheval-heure	3k5	3k	2k5
Consommation par journée de 10 heures	210k	300k	750k
Dépense de combustible par journée de 10 h.	8 fr. 40	12 fr.	30 fr.

Dans ces conditions, les dépenses journalières sont :

	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Frais fixes	15 »	18 »	31 »
Combustible	8 40	12 »	30 »
Huile, graisse, chiffons à 0 fr. 25 par cheval	1 50	2 50	7 50
Totaux	24 90	32 50	68 50
Par cheval-heure (1)	0 415	0 325	0 228

La puissance d'un cheval-vapeur correspond à 270,000 kilogrammètres par heure. Cependant, dans nos travaux agricoles, on n'utilise pas complètement ce travail : par instants, il y a une demande supplémentaire de puissance, alors qu'à d'autres moments le moteur tourne pour ainsi dire à vide, par suite d'un arrêt dans le travail des hommes chargés de l'alimentation des machines actionnées par le moteur. Pour en donner une idée, nous avons constaté qu'on peut compter qu'une machine de 4 chevaux donne par jour (en totalisant les différents travaux élémentaires) :

A vide	1 heure.
A 2 chevaux	2 —
A 4 —	6 —
A 5 —	1 —
Total	10 heures.

correspondant au travail régulier et constant de 3.3 chevaux pendant 10 heures.

Ces chiffres varient suivant la nature du travail, l'habileté des hommes employés, et nous croyons qu'on peut admettre qu'une puissance d'un cheval-vapeur permet d'utiliser pratiquement au moins 200,000 kilogrammètres par heure. Dans ces conditions, le prix des 100,000 kilogrammètres serait de :

0 fr. 208 avec une machine de 6 chev.-vapeur.
0 fr. 163 — — 10 —
0 fr. 114 — — 30 —

b. Moteur à pétrole. — Les moteurs à pétrole convenant surtout pour les petites puissances, nous examinerons les machines de 4, 6, 10 et 15 chevaux, devant travailler 200 jours par an :

	MOTEUR DE			
	4 chevaux.	6 chevaux.	10 chevaux.	15 chevaux.
Frais fixes annuels :	francs	francs	francs	francs
Amortissement et entretien	310	380	620	900
Mécanicien	2,000	2,000	2,000	2,000
Aide, main-d'œuvre diverse	»	»	200	400
Totaux	2,310	2,380	2,820	3,300
Combustible par cheval-heure	0k4	0k4	0k3	0k3
Combustible par journée de 10 heures	16.0	24.0	30.0	45.0
Dépense de combustible par journée de 10 heures (à 0 fr. 40 le kilogr.)	6 fr. 40	9 fr. 60	12 fr. 00	18 fr. 00
Dépenses par cheval-heure :	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Frais fixes	11 55	11 90	14 10	16 50
Combustible	6 40	9 60	12 00	18 00
Huile, graisse, chiffons (à 0 fr. 25 par cheval et par jour	1 00	1 50	2 50	3 75
Totaux	18 95	23 00	28 60	38 25
Par cheval-heure	0 474	0 383	0 286	0 255

En comptant, comme pour le moteur à vapeur, sur 200,000 kilogrammètres utilisables pratiquement par heure et par cheval, nous obtenons pour les 100,000 kilogrammètres les prix de revient de :

0 fr. 237 avec un moteur de 4 chevaux.
0 fr. 197 — — 6 —
0 fr. 143 — — 10 —
0 fr. 128 — — 15 —

c. Moteur hydraulique. — Le prix de

(1) Pour une machine à vapeur locomobile de 8 chevaux, travaillant 200 jours par an, Hervé-Mangon fixe à 0 fr. 326 le prix de revient du cheval-heure.

location d'une chute d'eau et d'un moteur hydraulique oscille, en moyenne, de 150 à 100 fr. par an; l'entretien annuel peut être compté à raison de 10 0/0 du prix de location et varie de 15 à 10 fr. par cheval. Les frais d'un moteur hydraulique, travaillant 200 jours par an, comme les machines précédentes, peuvent s'établir ainsi :

	Moteur de		
	6 chevaux.	10 chevaux.	30 chevaux.
	francs	francs	francs
Location	900	1,200	3,000
Entretien	90	130	300
1 surveillant-mécanicien	1,200	1,300	1,500
Main-d'œuvre diverse	500	700	1.000
Frais fixes annuels	2,690	3,430	5,800
	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Frais fixes par jour	13 45	17 15	29 00
Huile, graisse (à 0 fr. 10 par cheval)	0 60	1 00	3 00
Totaux	14 05	18 15	32 00
Par cheval-heure	0 234	0 182	0 106

En adoptant le même chiffre de 200,000 kilogrammètres, comme quantité de travail pratiquement utilisable par cheval-heure, les prix de revient des 100,000 kilogrammètres sont de :

0 fr. 117 avec un moteur de 6 chevaux.
0 fr. 091 — — 10 —
0 fr. 053 — — 30 —

Le faible prix de revient de la puissance de ces moteurs montre tout l'intérêt qu'il y a d'utiliser le mieux possible le bel appareil hydraulique que possède notre pays et dont la dixième partie seulement est employée actuellement (1). Si l'utilisation des moteurs hydrauliques ne s'est pas généralisée jusqu'à présent, cela tient aux difficultés qu'on rencontrait lorsqu'il s'agissait de transmettre leur puissance à une certaine distance, alors qu'aujourd'hui le problème peut être résolu économiquement à l'aide de l'énergie électrique.

M. Ringelmann.

PARTIE OFFICIELLE

Décret portant délimitation du territoire phylloxéré.

Le Président de la République française,

Sur le rapport du ministre de l'agriculture,

Vu les lois des 15 juillet 1878, 2 août 1879 et 3 août 1891 ;

Vu la carte dressée conformément à l'article 2, paragraphe 2, de la loi du 15 juillet 1878-2 août 1879;

Vu le décret du 15 mai 1882, rendant exécutoires en France les dispositions de la convention de Berne;

Décrète :

Art. 1er. — Sont déclarés phylloxérés les arrondissements, cantons et communes dont les noms suivent :

Ain. — Bourg, Belley, Gex, Nantua, Trévoux.

Aisne. — Château-Thierry.

Allier. — Moulins, Gannat, la Palisse, Montluçon.

Alpes (Basses-). — Digne, Barcelonnette, Castellane, Forcalquier, Sisteron.

Alpes (Hautes-). — Gap, Briançon, Embrun.

Alpes-Maritimes. — Nice, Grasse, Puget-Théniers.

Ardèche. — Privas, Largentière, Tournon.

Ardennes. — Retbel.

Ariège. — Foix, Pamiers, Saint-Girons.

Aube. — Troyes, Arcis-sur-Aube, Bar-sur-Aube, Bar-sur-Seine, Nogent-sur-Seine.

Aude. — Carcassonne, Castelnaudary, Limoux, Narbonne.

Aveyron. — Rodez, Espalion, Millau, Saint-Affrique, Villefranche-de-Ronergue.

Bouches-du-Rhône. — Marseille, Aix, Arles.

Cantal. — Aurillac, Mauriac, Murat, Saint-Flour.

Charente. — Angoulême, Barbezieux, Cognac, Confolens, Ruffec.

Charente-Inférieure. — La Rochelle, Oleron (île d'), Ré (île de), Saint-Jean-d'Angely, Jonzac, Marennes, Rochefort, Saintes.

Cher. — Bourges, Saint-Amand-Mont-Rond, Sancerre.

Corrèze. — Tulle, Brive.

Corse. — Ajaccio, Bastia, Calvi, Corte, Sartène.

Côte-d'Or. — Dijon, Beaune, Châtillon-sur-Seine, Semur.

Dordogne. — Périgueux, Bergerac, Nontron, Ribérac, Sarlat.

Doubs. — Besançon, Baume-les-Dames, Montbéliard, Pontarlier.

Drôme. — Valence, Die, Montélimar, Nyons,

Eure. — Les Andelys.

Eure-et-Loir. — Chartres, Châteaudun, Dreux, Nogent-le-Rotrou.

(1) On évalue à plus de 10 millions de chevaux la puissance hydraulique de la France; l'agriculture en utilise près de 55,000 et l'industrie plus d'un million; tandis que la Suisse emploie plus du tiers de sa puissance hydraulique (*Journal d'Agriculture pratique*, 1897, tome II, page 15).

Gard. — Nîmes, Alais, Uzès, Le Vigan.

Haute-Garonne. — Toulouse, Muret, Saint-Gaudens, Villefranche-de-Lauraguais.

Gers. — Auch, Condom, Lectoure, Lombez, Mirande.

Gironde. — Bordeaux, Bazas, Blaye, Lesparre, Libourne, La Réole.

Hérault. — Montpellier, Béziers, Lodève, Saint-Pons.

Indre. — Châteauroux, Le Blanc, La Châtre, Issoudun.

Indre-et-Loire. — Tours, Chinon, Loches.

Isère. — Grenoble, Saint-Marcellin, La Tour-du-Pin, Vienne.

Jura. — Lons-le-Saunier, Dôle, Poligny, Saint-Claude.

Landes. — Mont-de-Marsan, Dax, Saint-Sever.

Loir-et-Cher. — Blois, Romorantin, Vendôme.

Loire. — Saint-Etienne, Montbrison, Roanne.

Loire (Haute-), Le Puy, Brioude, Yssingeaux.

Loire-Inférieure. — Nantes, Ancenis, Châteaubriant, Paimbœuf, Saint-Nazaire.

Loiret. — Orléans, Gien, Montargis, Pithiviers.

Lot. — Cahors, Figeac, Gourdon.

Lot-et-Garonne. — Agen, Marmande, Nérac, Villeneuve-sur-Lot.

Lozère. — Mende, Florac, Marvéjols.

Maine-et-Loire. — Angers, Baugé, Cholet, Saumur, Segré.

Marne. — Epernay* (1) : arrondissement de Châlons-sur-Marne, canton de Vertus* ; arrondissement de Reims, cantons d'Ay*, de Beine*, de Châtillon-sur-Marne*, de Vergy* et de Ville-en-Tardenois* ; canton de Fismes (commune de Montigny-sur-Vesles*), 3e canton de Reims (commune de Taissy*) ; arrondissement de Vitry-le-François, cantons de Saint-Rémy-en-Bouzemont et de Sompuis.

Marne (Haute-). — Langres ; arrondissement de Chaumont, cantons de Chaumont*, de Châteauvillain*, de Juzennecourt et de Vignory ; arrondissement de Wassy, cantons de Chevillon*, de Doulaincourt*, de Doulevant le-Château*, de Joinville*, de Poissons* et de Saint-Dizier*.

Mayenne. — Château-Gonthier.

Meurthe-et-Moselle. — Nancy, Lunéville, Toul.

Meuse. — Arrondissement de Bar-le-Duc, cantons de Bar-le-Duc*, de Ligny* et d'Ancerville* ; arrondissement de Commercy, cantons de Commercy, de Saint-Mihiel* et de Vigneulles ; arrondissement de Verdun, canton de Fresnes-en-Woëvre.

Nièvre. — Nevers, Château-Chinon, Clamecy, Cosne.

Puy-de-Dôme. — Clermont-Ferrand, Ambert, Issoire, Riom, Thiers.

Pyrénées (Basses-). — Pau, Bayonne ; arrondissement de Mauléon, cantons d'Iholdy, de Mauléon, de Saint-Etienne-de-Baïgorry, de Saint-Palais et de Tardets ; arrondissement d'Orthez, cantons d'Arthez*, d'Arzacq*, de Navarrenx, de Salies et d'Orthez.

(1) Les territoires marqués du signe * sont ceux dans lesquels il n'existe qu'un ou quelques points d'attaque.

Pyrénées (Hautes-). — Tarbes, Bagnères-de-Bigorre.

Pyrénées-Orientales). — Perpignan, Céret, Prades.

Rhône. — Lyon, Villefranche.

Saône (Haute-). — Vesoul, Gray, Lure.

Saône-et-Loire. — Mâcon, Autun, Chalon-sur-Saône, Charolles, Louhans.

Sarthe. — Le Mans, la Flèche, Mamers, Saint-Calais.

Savoie. — Chambéry, Albertville, Moutiers, Saint-Jean-de-Maurienne.

Savoie (Haute-). — Annecy, Bonneville, Saint-Julien, Thonon.

Seine. — Paris ; arrondissement de Saint-Denis ; canton de Puteaux (commune de Nanterre) ; arrondissement de Sceaux, canton de Nogent-sur-Marne (commune de Bry-sur-Marne).

Seine-et-Marne. — Fontainebleau, Provins ; arrondissement de Melun, cantons de Melun nord, de Brie-Comte-Robert, du Châtelet ; canton de Melun sud (communes de Cély*, de Saint-Fargeau, de Saint-Germain-sur-Ecole*), arrondissement de Coulommiers, canton de Coulommiers, canton de Crécy-en-Brie (communes de Couilly et de Quincy-Ségy) ; arrondissement de Meaux, canton de Lagny (communes de Dampmart et de Thorigny*).

Seine-et-Oise. — Corbeil, Etampes ; arrondissement de Mantes, canton de Bonnières (commune de Bennecourt), canton de Limay ; arrondissement de Pontoise, canton de Pontoise (communes de Jouy-le-Moutier et de Vauréal) ; arrondissement de Rambouillet, canton de Chevreuse (commune de Jouars-Pontchartrain) ; canton de Montfort-l'Amaury (commune de Boissy-sans-Avoir) ; arrondissement de Versailles, canton d'Argenteuil (commune d'Argenteuil) ; canton de Marly-le-Roi (commune de Marly-le-Roi) ; canton de Saint-Germain-en-Laye (communes de Saint-Germain-en-Laye et de Mareil-Marly) ; canton de Poissy (commune de Triel).

Sèvres (Deux-). — Niort, Bressuire, Melle, Parthenay.

Tarn. — Albi, Castres, Gaillac, Lavaur.

Tarn-et-Garonne. — Montauban, Castelsarrasin, Moissac.

Var. — Draguignan, Brignoles, Toulon.

Vaucluse. — Avignon, Apt, Carpentras, Orange.

Vendée. — La Roche-sur-Yon, Fontenay-le-Comte, les Sables-d'Olonne.

Vienne. — Poitiers, Châtellerault, Civray, Loudun, Montmorillon.

Vienne (Haute-). — Limoges, Bellac, Rochechouart, Saint-Yrieix.

Vosges. — Arrondissement de Neufchâteau, canton de Lamarche.

Yonne. — Auxerre, Avallon, Joigny, Sens, Tonnerre.

Art. 2. — Les préfets de tous les départements adresseront au ministère de l'agriculture, avant le 1er octobre de chaque année, une carte indiquant les progrès du phylloxéra et destinée à l'établissement de la carte générale phylloxérique de France, conformément aux prescriptions de l'article 2 de la loi du 15 juillet 1878.

Art. 3. — La carte générale sus-visée sera datée à chaque renouvellement prescrit par la

loi et sera tirée à un nombre d'exemplaires suffisant pour qu'il en soit distribué dans tous les chefs-lieux de départements et d'arrondissements viticoles, suivant les besoins du service.

Art. 4. — Le décret du 31 mars 1899, relatif à la délimitation des territoires phylloxérés est et demeure rapporté.

Art. 5. — Le ministre de l'agriculture est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait à Paris, le 5 avril 1900.

ÉMILE LOUBET.

Par le Président de la République :
Le ministre de l'agriculture,
JEAN DUPUY.

Liste des départements, arrondissements, cantons et communes dans lesquels est autorisée l'introduction des plants de vignes de toutes provenances (Exécution des lois des 15 juillet 1878, 2 août 1879 et 3 août 1891).

Ain. — Tout le département.

Allier. — Arrondissement de Montluçon entier. — Arrondissement de Moulins : cantons de Moulins et de Souvigny entiers ; canton de Lurcy-Lévy (commune de Château-sur-Allier) ; canton du Montet (commune de Châtel-de-Neuvre). — Arrondissement de la Palisse : canton du Donjon entier.

Alpes (Basses-). — Tout le département.

Alpes (Hautes-). — Tout le département.

Alpes-Maritimes. — Arrondissement de Grasse entier. — Arrondissement de Nice : cantons de Nice, de Contes, de l'Escarène, de Levens et de Villefranche entiers ; canton de Menton (commune de Cabbé-Roquebrune). — Arrondissement de Puget-Théniers : canton de Roquestéron entier.

Ardèche. — Tout le département.

Ariège. — Tout le département.

Aube. — Arrondissements de Troyes et de Bar-sur-Seine entiers. — Arrondissement d'Arcis-sur-Aube : canton de Chavanges (commune de Chassericourt). — Arrondissement de Bar-sur-Aube : canton de Bar-sur-Aube (communes de Bar-sur-Aube, d'Ailleville, de Champignol, de Jaucourt et d'Urville) ; canton de Soulaines (commune de Colombé-la-Fosse) ; canton de Vendeuvre-sur-Barse (commune d'Argançon). — Arrondissement de Nogent-sur-Seine : canton de Marcilly-le-Hayer (commune d'Avant) ; canton de Nogent-sur-Seine (communes de la Louptière-Thénard, de Mâcon, du Mériot, de Plessis-Gatebled et de Soligny-les-Etangs) ; canton de Villenauxe (commune de la Saulsotte).

Aude. — Tout le département.

Aveyron. — Tout le département.

Bouches-du-Rhône. — Tout le département.

Charente. — Tout le département.

Charente-Inférieure. — Tout le département.

Cher. — Tout le département.

Corrèze. — Arrondissements de Tulle et de Brive entiers.

Corse. — Arrondissements d'Ajaccio, de Bastia, de Calvi et de Corte entiers. — Arrondissement de Sartène : canton de Sartène.

Côte-d'Or. — Tout le département.

Dordogne. — Tout le département.

Doubs. — Tout le département.

Drôme. — Tout le département.

Eure-et-Loir. — Tout le département.

Gard. — Tout le département.

Haute-Garonne. — Tout le département.

Gers. — Tout le département.

Gironde. — Tout le département.

Hérault. — Tout le département.

Indre. — Tout le département.

Indre-et-Loire. — Tout le département.

Isère. — Tout le département.

Jura. — Arrondissement de Lons-le-Saulnier, de Dôle et de Poligny entiers.

Landes. — Arrondissement de Mont-de-Marsan : cantons de Gabarret, de Grenade entiers ; canton de Villeneuve de Marsan (commune de Bourdalat). — Arrondissement de Saint-Sever : canton de Geaune entier ; canton de Mugron (communes de Larbey et de Saint-Aubin) ; canton de Saint-Sever (communes de Coudures, d'Eyres-Moncube, de Montsoué et de Saint-Sever).

Loir-et-Cher. — Tout le département.

Loire. — Tout le département.

Loire (Haute-). — Tout le département.

Loire-Inférieure. — Arrondissement de Nantes, d'Ancenis et de Châteaubriant entiers. — Arrondissement de Paimbœuf : canton du Pellerin (communes de Cheix, de la Montagne, du Pellerin, de Port-Saint-Père, de Sainte-Pazanne et de Saint-Jean-de-Boiseau).

Loiret. — Tout le département.

Lot. — Tout le département.

Lot-et-Garonne. — Tout le département.

Lozère. — Tout le département.

Maine-et-Loire. — Tout le département.

Marne (Haute-). — Arrondissement de Chaumont : canton de Châteauvillain (communes de Cirfontaines-en-Azois, de Créancey et de Laferté-sur-Aube. — Arrondissement de Langres : canton de Prauthoy.

Meurthe-et-Moselle. — Arrondissement de Lunéville : canton de Gerbéviller (commune de Vallois).

Nièvre. — Tout le département.

Puy-de-Dôme. — Tout le département.

Pyrénées (Basses-). — Arrondissement de Pau : cantons de Garlin, de Lembeye et de Montaner entiers ; canton de Morlaàs (communes d'Abère, de Bernadets, de Lespourcy, de Saint-Armou, d'Escoubès, de Lombia, de Morlaàs, d'Anos et de Saint-Laurent-Bretagne ; canton de Thèze (communes de Claracq, de Garlède-Mondebat, de Lalonquette, de Lème, de Miossens-Lanusse, de Navailles-Angos et de Sévignacq. — Arrondissement d'Orthez : canton d'Arzacq (commune de Poursiugues-Boucoue).

Pyrénées (Hautes-). — Arrondissement de Tarbes entier.

Pyrénées-Orientales. — Tout le département.

Rhône. — Tout le département.

Saône (Haute). — Tout le département.

Saône-et-Loire. — Tout le département.

Sarthe. — Tout le département.

Savoie. — Tout le département.

Savoie (Haute-). — Tout le département.

Seine. — Paris.

Seine-et-Marne. — Arrondissements de Fontainebleau et de Provins entiers. — Arrondissement de Melun : canton du Châtelet-en-Brie (communes d'Echouboulains, d'Héricy, de Machault et de Valence-en-Brie) ; canton de Melun

communes de Boissettes, de Boisisse-la-Bertrand, de Cély, du Mée, de Melun, de Nandy et de Vaux-le Pénil).

Seine-et-Oise. — Arrondissements de Corbeil et d'Etampes entiers. — Arrondissement de Mantes : canton de Limay (commune de Gargenville).

Sèvres (Deux-). — Tout le département.

Tarn. — Tout le département.

Tarn-et-Garonne. — Tout le département.

Var. — Tout le département.

Vaucluse. — Tout le département.

Vendée. — Tout le département.

Vienne. — Tout le département.

Vienne (Haute-). — Tout le département.

Yonne. — Tout le département.

NOTE SUR LES VERRUES DES TETINES DE LA VACHE

RÉPONSE AU N° 8067 (LOT-ET-GARONNE).

Les verrues des tetines de la vache, qui peuvent souvent disparaître sans traitement, sont aussi très sujettes à retour après l'excision complète, surtout si l'opération n'a pas été suivie d'une cautérisation, même légère, à l'acide acétique, à la solution de perchlorure de fer à 30 degrés ou simplement même à la teinture d'iode.

Ces excroissances cutanées dues à un bacille ou, en tout cas, à un cryptogame, sont contagieuses et se sèment elles-mêmes facilement par le sang qui s'en écoule pour une cause quelconque. Un médecin italien paraît avoir établi l'identité de la verrue de la main de l'homme et de la verrue de l'espèce bovine. La transmission peut donc se faire de l'homme à la vache ou inversement.

Le meilleur traitement à employer contre les verrues pédiculées d'un certain volume consiste dans l'excision, à l'aide du bistouri ou des ciseaux courbes, suivie, quand la chose est possible, d'une cautérisation au thermocautère. Mais si l'emploi de ce traitement n'est pas possible, on peut se contenter, aussitôt après la section, d'appliquer un des agents indiqués plus haut.

Pour ces mêmes verrues pédiculées, la ligature au fil ciré ou mieux au fil de caoutchouc est le plus souvent suffisante.

Quand les verrues sont petites ou agglomérées en plaques, quelques frictions légères, d'huile de cade *vraie*, chauffée à 40 degrés, en viennent assez bien à bout.

Peuch conseille encore un badigeon léger des excroissances avec un pinceau trempé dans l'acide azotique. Nous redoutons ce moyen, parce qu'il nous a donné des accidents plus longs à guérir que le mal lui-même. Nous préférons l'acide acétique ou simplement la teinture d'iode. Mais il faut avoir soin, avant chaque badigeon, de gratter la petite croûte formée par l'application de la veille. Nous avons vu des verrues disparaître sans retour après quelques jours d'emploi de ces agents, d'ailleurs inoffensifs.

EMILE THIERRY.

L'EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1900

COUP D'OEIL D'ENSEMBLE (1)

L'Exposition universelle a été inaugurée le 14 avril dernier par le Président de la République, en présence des ambassadeurs de tous les pays, des ministres et des principaux fonctionnaires de l'Etat.

La cérémonie d'inauguration a donc eu lieu à la date exacte qui avait été fixée. Jusqu'à la veille, beaucoup de ceux à qui il avait été donné de se rendre compte journellement de l'état des travaux, doutaient que la promesse d'ouverture tombée, à la tribune du Parlement, de la bouche du ministre du commerce, fût réalisable. Mais l'effort inouï du dernier moment a été tel que l'inauguration au jour dit a été rendue possible.

Nous avons beaucoup entendu dire que jamais Exposition n'avait été si peu prête. Nous n'essaierons pas, pour notre part, d'établir sur ce point une comparaison entre celle-ci et les précédentes.

Certainement les personnes habitant la province et l'étranger feront bien de ne pas trop hâter leur visite à l'exposition : en l'état actuel, elles pourraient être déçues, en effet, dans une certaine mesure.

(1) Extrait de la *Revue horticole*.

Mais il n'en a pas été autrement en 1889, où l'Exposition n'a pu s'offrir complètement prête aux visiteurs qu'au mois de juin. Quant aux Parisiens, sans s'occuper de savoir si l'Exposition est prête ou non, ils savent bien qu'ils y trouveront déjà plus de merveilles qu'ils n'en pourront examiner, et ils se précipitent en foule aux guichets. Sans parler du nombre des entrées des jours de fête, il suffit de consulter le chiffre moyen des entrées journalières, qui est énorme, pour se rendre compte de l'empressement général.

Mais revenons à l'inauguration. L'Exposition universelle est la fête du travail et de la paix. Cette vérité a été mise en relief dans les discours prononcés en cette circonstance par le Ministre du Commerce et par le Président de la République.

« L'Exposition est ouverte » ainsi que l'a déclaré le Président de la République à la fin de son discours, et l'on peut dire que, dans son ensemble, elle offre un aspect véritablement grandiose, et tel qu'on n'a jamais rien vu de pareil. Nous n'avons pas la prétention d'en donner par une figure une idée même légère; cependant nous avons la bonne fortune de pouvoir mettre sous les yeux de nos lecteurs une très jolie vue générale à vol d'oiseau (fig. 89), que nous devons à la gracieuseté de M. le Directeur de l'*Illustration*.

La porte monumentale de la place de la Concorde, au seuil des Champs-Elysées, est la porte principale de l'Exposition. C'est la plus rapprochée du centre de Paris. Sa hauteur est de 40 mètres. Elle forme un vaste dôme aux fraîches couleurs, agrémenté de sculptures, de mosaïques, de cabochons. Elle est flanquée de deux minarets portant des lampes de couleurs et un phare électrique à leur sommet. Le dessus du dôme est surmonté d'une statue, la « Parisienne », qu'on a beaucoup critiquée... et à juste titre à notre humble avis.

De la porte monumentale, une avenue droite et ombragée conduit à une vaste place pavée en bois, au débouché du superbe pont Alexandre III. Cette avenue traverse de grands massifs de Conifères et d'arbustes qui forment des bosquets verdoyants dans lesquels sont logées des serres de toutes sortes et de toutes dimensions, isolées ainsi convenablement les unes des autres. Un grand nombre de corbeilles et de massifs recevront, dans cette partie de l'Exposition, les plus belles garnitures estivales des exposants horticoles.

Le pont Alexandre III, que le visiteur a ensuite à sa gauche, relie la partie de l'Exposition installée sur l'esplanade des Invalides à celle installée aux Champs-Elysées, où sont placés le petit palais de l'Exposition rétrospective, et le grand palais des Beaux-Arts. On se rappelle que la première pierre du pont Alexandre III fut posée le 7 octobre 1896, en présence de l'empereur Nicolas II.

Dans l'axe de ce pont se trouve, à gauche de la Seine, l'avenue centrale de l'esplanade des Invalides, et, sur la rive droite, l'avenue qui sépare les deux palais des Champs-Elysées. Placé sur la grande place qui relie le pont à cette avenue, le visiteur jouit d'un coup d'œil véritablement féerique et unique au monde. Nous croyons que l'aspect réellement grandiose de cette partie de l'Exposition en sera, comme on dit vulgairement, le « clou » tant cherché.

Si nous continuons à suivre la rive droite de la Seine, par ce qu'on appelle la rue de Paris, nous rencontrerons successivement à gauche, le pavillon de la Ville de Paris, le palais de l'Horticulture, l'aquarium situé sur la berge sous les grandes serres, et le palais des Congrès. A droite, sont placées, les unes au bout des autres, les nombreuses attractions parisiennes dont la vogue sera sans doute de même nature que celle qui entoura la rue du Caire en 1889.

Mais arrêtons-nous au palais de l'Horticulture. D'abord, ce n'est pas un « palais ». A l'Exposition, qui compte, un peu partout, des attractions horticoles, telles que les jardins du Champ de Mars, les rectangles de l'esplanade des Invalides, la roseraie du Trocadéro, il fallait une sorte de « quartier général » de l'Horticulture. Ce quartier général se compose de deux immenses serres qui ne sont pas reliées ensemble, mais qui sont séparées par un terre-plein, et d'un vaste bâtiment en bois où sont installés les arts, les industries, et l'enseignement horticoles.

Les deux grandes serres constituent, au point de vue de leur utilisation, un parfait jardin d'hiver et, au point de vue architectural, un chef-d'œuvre de grâce

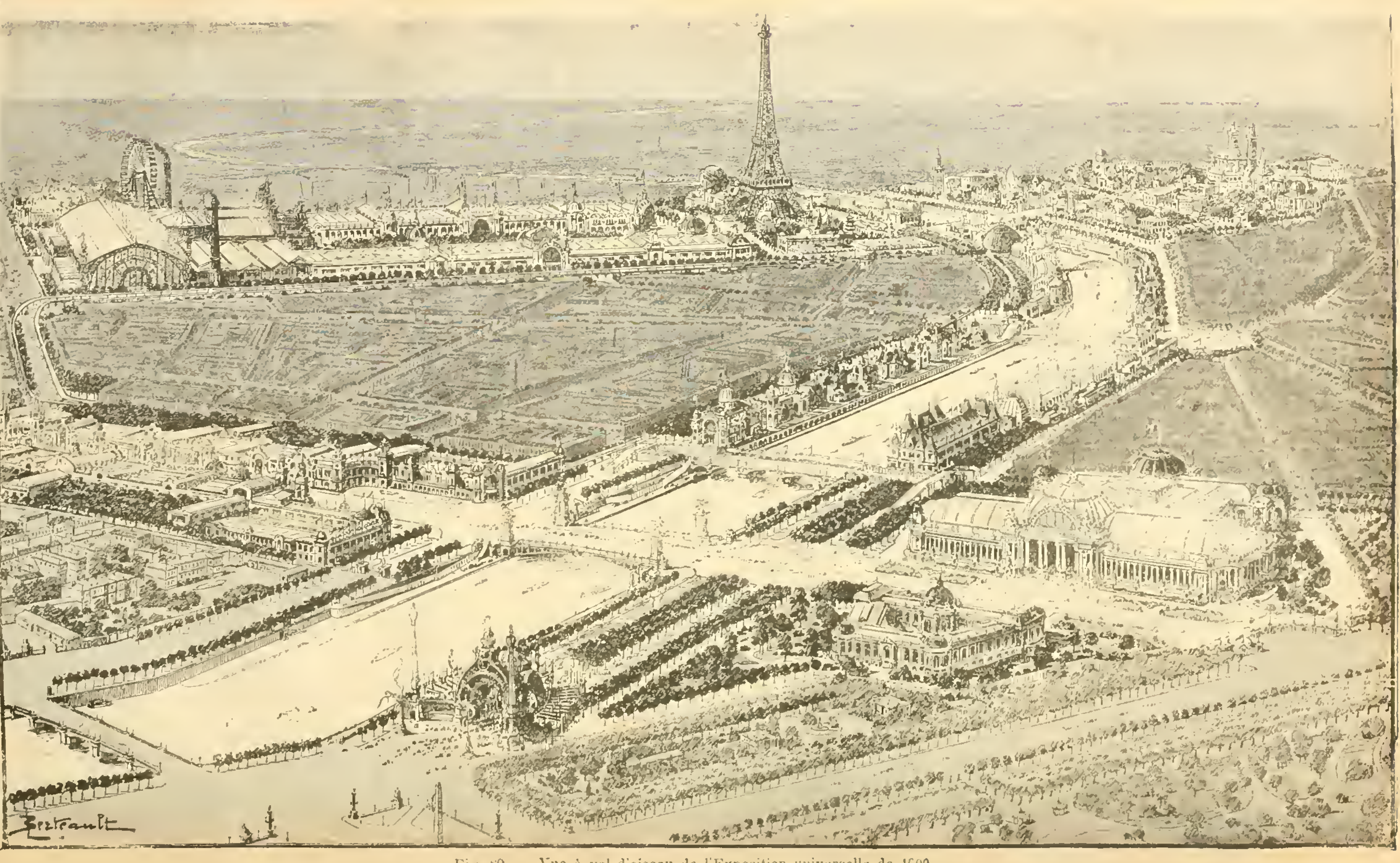


Fig. 89. — Vue à vol d'oiseau de l'Exposition universelle de 1900.

et de légèreté. Quant à leur situation, elle est tout à fait privilégiée. Situées au bord de la Seine, sur un terre-plein très aéré et bien dégagé de toutes les constructions environnantes, elles contribuent, pour une grande part, à l'agrément général du paysage. La figure 90 donne une idée de cette partie de l'exposition.

Après avoir dépassé le pont de l'Alma, on rencontre le vieux Paris, sorte de petite ville enchâssée dans un flanc de l'Exposition, comme d'ailleurs, l'immense bouillon Duval qui le suit. On arrive, par là, au Trocadéro, par un chemin qui nous paraît bien étroit pour la foule qui s'y presse.

Sur les pentes du Trocadéro sont rassemblées les expositions coloniales et asiatiques. La réunion des pavillons de la Chine, du Japon, de la Russie asiatique, des Indes anglaises et néerlandaises, du Transvaal, de l'Algérie, de la Tunisie, du Congo, du Dahomey, des Antilles françaises, de l'Annam, du Tonkin, etc., forme un ensemble extrêmement pittoresque. Et le pittoresque se rencontre dans les moindres détails, car toutes ces constructions sont de styles et d'installations hétérogènes. Rien n'est plus curieux aussi que de rencontrer, se côtoyant, des Cosaques, des Hindous, des Arabes, des Chinois, des Malais, etc.



Fig. 90. — Vue des grandes serres à l'Exposition universelle de 1900.

Le pavillon du Ministère des colonies et le panorama de la mission Marchand sont placés au sommet du Trocadéro, auquel le pavillon de Madagascar est relié par une passerelle. Du haut du palais du Trocadéro, la vue plane sur le Champ de Mars, qui paraît tout un monde, malgré le voisinage de l'imposante tour Eiffel.

Si nous descendons du Trocadéro pour aller au Champ de Mars en prenant le pont d'Iéna, nous trouvons, aux pieds de la tour Eiffel, à droite et à gauche, le palais de la Femme, le Maréorama où les personnes qui n'ont jamais fait de traversée pourront se procurer l'illusion d'un voyage sur mer, y compris le mal de mer et la tempête ; le palais de l'Optique, la Lune à... 67 kilomètres, ce qui est déjà beau, mais non à un mètre ; Venise à Paris, le panorama de la Compagnie transatlantique, celui du Tour du Monde, le palais du Costume, le palais lumineux, etc.

Le vaste quadrilatère du Champ de Mars est bordé de magnifiques constructions : les palais des lettres, sciences et arts, de l'enseignement et du génie civil ;

les galeries des industries chimiques, des mines, de la métallurgie, des tissus, du vêtement, de la céramique, etc.

C'est au fond du Champ de Mars, en avant de la salle des fêtes, qu'est placé le Château d'eau, couronné par le palais de l'Électricité. Quant à la salle des fêtes, elle a été édifiée, dans le même axe que ces constructions, au centre de la galerie des Machines, qui se trouve ainsi partagée par une immense cloche en deux parties où sont installées l'agriculture et l'alimentation. La vue de l'intérieur de cette salle des fêtes est vraiment admirable avec sa coupole en vitraux supportée par de gigantesques arcades, son ornementation vraiment artistique et la parfaite disposition de ses gradins.

L'une des attractions de l'Exposition est assurément la plate-forme roulante, sorte de route mobile placée sur un viaduc métallique. Ce viaduc entoure tout un quartier de Paris, le « Gros-Caillou », en longeant le Champ de Mars sur la gauche si on le regarde du Trocadéro, puis les Invalides sur leur droite et enfin la partie de l'Exposition installée sur la rive gauche de la Seine, entre les Invalides et la tour Eiffel.

Si donc nous prenons la plate-forme roulante, nous arriverons dans cette dernière partie de l'Exposition, à la « rue des Nations », dont nous n'avons pas encore parlé. Chacun des palais qui s'y trouvent présentant l'architecture et les dispositions intérieures propres à la nation à laquelle il appartient, la visite de cette partie de l'Exposition est des plus attrayantes. Les pavillons de la Turquie, de l'Italie, des États-Unis, de la Bosnie, de la Perse, de l'Allemagne, de la Norvège, de la Suède, de la Grande-Bretagne, de la Grèce, de la Serbie, du Mexique, etc., seront certes très fréquentés : nous gardons pour la fin le pavillon de la Belgique, un véritable chef-d'œuvre.

Enfin, tout à fait à l'extrémité de l'Exposition, vers Grenelle, se trouve placé le Village suisse, un véritable tour de force d'architecture paysagiste qui fait le plus grand honneur à ses auteurs, MM. Hennebourg et M. Allemand.

Le monde entier viendra visiter l'Exposition. Puisse cette colossale manifestation du génie humain n'être pour l'avenir qu'une source de progrès et de paix !

H. DAUTHENAY.

LA DIFFUSION EN VINIFICATION

Les viticulteurs s'intéressent de plus en plus aux nouveaux procédés de vinification par diffusion. Ceux-ci présentent, en effet, des avantages si importants par rapport aux anciennes méthodes, qu'ils méritent d'être essayés et étudiés. Avec la diffusion, on supprime les pressoirs et les distilleries de marc, on fait un vin uniforme au lieu d'avoir un vin de goutte et un vin de presse, on obtient un rendement bien supérieur, et on n'a rien à craindre, en ce qui concerne l'opinion de la Régie, celle-ci « ayant déclaré ne pas avoir à s'occuper des moyens employés pour obtenir le liquide pourvu qu'il ait les qualités chimiques et organoleptiques du vin ».

La suppression des vins de presse constitue un réel progrès, car ceux-ci sont généralement inférieurs et très altérables ; ils ne s'emploient guère qu'en coupage et la viticulture a intérêt à faire disparaître ces vins pour que le commerce se trouve contraint à vendre les vins tels que les producteurs les récoltent.

Par la diffusion, on réalise une économie dans le rendement d'environ 10 0/0 pour les régions septentrionales, de 12 0/0 pour le midi de la France, et de 14 0/0 pour l'Algérie.

Nous avons déjà appelé l'attention de nos lecteurs sur cette méthode (1) ; mais nous croyons devoir compléter nos indications pour répondre aux désirs de plusieurs d'entre eux. Le principe est le suivant : on déplace le liquide contenu dans les raisins, bien foulés dans des vases clos, par de l'eau sous pression ; pour la vinification en rouge, on dissout la matière colorante contenue dans les pulpes en intercalant vers la fin de la batterie un caléfacteur mobile qui porte le liquide à une température de 70 degrés. On peut

(1) Voir le n° 50 du 14 décembre, p. 842.

à volonté, vinifier en blanc ou en rouge, selon que l'on fait usage ou non du caléfacteur ; on peut stériliser le moût en élevant la température du caléfacteur et conduire alors la fermentation avec des levures sélectionnées ou avec des levains indigènes.

L'installation nécessaire pour déplacer le vin par diffusion comprend dix cuves tronconiques de préférence en sidéro-ciment et un caléfacteur mobile que l'on place sur le parcours du liquide à l'instant où il a parcouru trois cuves. Les cuves sont munies de petits robinets purgeurs disposés à la partie supérieure des couvercles pour permettre le dégagement de l'air et des gaz pendant le remplissage. Le caléfacteur est mobile, de façon à pouvoir toujours être placé après la troisième cuve en désignant comme première cuve celle qui a été nouvellement remplie; cette disposition est importante, car elle assure la sortie du moût à une température normale.

La vendange est placée dans les cuves sur des claies horizontales en cuivre étamé, qui sont ondulées fortement de façon qu'après développement sur un plan horizontal la surface totale des trous se trouve être égale à la surface du cercle délimité par la claie. La présence de la claie ne cause donc aucun obstacle à la circulation, puisque la section de passage du moût est égale à la surface de la section de la cuve; ce fait a une grande importance, car la circulation est naturellement délicate dans la vendange, qui est une matière gélatineuse, surtout si l'on songe que la pression et la pesanteur tendent à obturer les orifices des claies.

Une tige verticale relie les claies et les supporte par la surface inférieure, de sorte qu'en prenant l'anneau qui termine son extrémité supérieure, on peut lever tout le système. Généralement pour vider les cuves, on attache l'anneau de la tige au crochet d'attelage d'un palan disposé de façon à pouvoir courir sur des rails qui sont placés au dessus de la batterie des cuves ; la forme tronconique de celles-ci facilite l'opération; la division du marc en plusieurs portions, supportées chacune par une claie, rend plus facile la circulation du vin et répartit le poids de la masse totale sur autant de surfaces qu'il y a de claies; ce fait à son importance, car il serait difficile d'effectuer la vidange avec une seule claie, à cause du défaut de résistance.

Les cuves sont généralement placées sur deux lignes parallèles, cinq sur chaque ligne et chacun des rails où roule le palan se trouve immédiatement au-dessus de chaque ligne de cuves. Celles-ci sont établies sur des pieds en maçonnerie ou en bois, de façon a se trouver assises à un mètre au-dessus du sol. Cette disposition est nécessaire pour faciliter les opérations et notamment la réception du liquide.

L'eau arrive sous pression dans la première cuve par un tuyau mobile que l'on branche sur la canalisation fixe de la cuve; on ouvre le robinet d'entrée et l'eau arrive dans cette cuve par la partie supérieure pour parcourir progressivement la vendange de haut en bas en chassant devant elle le moût grâce à la pression et à la différence de densités ; le moût arrivé au bas de la cuve sort par un tuyau qui le conduit à la partie supérieure de la seconde cuve qu'il parcourt de haut en bas et ainsi de suite. Le moût parcourt le caléfacteur entre la troisième et la quatrième cuve; il acquiert ainsi une température qui lui permet de dissoudre la matière colorante que renferme la vendange, puis il se refroidit en parcourant les dernières cuves pour sortir à la dixième à une température à peu près normale. Le moût sort donc de la batterie de la dixième cuve, c'est-à-dire de celle qui a été remplie la dernière et qui doit rester encore en fonction pendant neuf opérations; à la neuvième opération, cette cuve devient la première et reçoit l'eau pure.

L'arrivée de l'eau est réglée par le robinet qui se trouve à la partie supérieure de la cuve; on la fait varier suivant le degré du vin qui sort de la dixième cuve ; lorsque ce degré vient à faiblir, on diminue la section d'arrivée de l'eau en tournant le robinet. On a pu obtenir ainsi des vins de 12 degrés avec des vendanges qui avaient été déjà égouttées et dans une région méridionale où les vins sont généralement petits. La régularité est très grande. On la surveille en faisant quelques dosages rapides au Malligand.

Les marcs provenant de la vidange des cuves ne renferment aucune trace d'alcool. Dans les nombreux essais qui

ont été faits depuis 1894 on n'a rien trouvé dans les dosages effectués avec divers appareils.

Ce procédé de vinification a été essayé avec succès dans le midi de la France et en Algérie; là on a même opéré sur de grosses quantités avec des cuves de 300 hectolitres. Partout les résultats ont été satisfaisants. Dans les grosses exploitations la vendange arrivait dans les cuves à diffusion à l'aide d'un Decauville et le marc issu de la vidange était également conduit par des wagonnets dans des silos où on le disposait alternativement avec des couches de fourrage, afin de le distribuer plus tard dans les étables.

En général, les cuves petites ont donné de meilleurs résultats que les grandes cuves, parce que la diffusion s'y fait d'une manière plus parfaite. Il est bon de veiller à ce que la fermeture des cuves soit bien hermétique, afin que les dégagements gazeux ne puissent se faire que par les purgeurs et selon les besoins.

Dans certains cas, on a éprouvé avec cette méthode une diminution d'un demi-degré d'alcool. Cet inconvénient se trouve largement compensé par l'économie de main-d'œuvre, par l'économie réalisée sur l'amortissement du matériel qui est au moins de 75 0/0, par l'obtention d'un vin plus clair et plus brillant, par la suppression du vin de presse, par la faculté de vinifier indifféremment en blanc ou en rouge, par la possibilité de stériliser le moût avant la fermentation.

En raison de l'intérêt que les viticulteurs portent au nouveau procédé de vinification par diffusion, il nous semble utile d'appeler leur attention sur un autre procédé d'origine également récente, qui a donné d'excellents résultats en Gironde, dans le Blayais. Il s'agit de la vinification par turbinage, qui avait été déjà indiquée par M. Paul, de Cette. Les essais ont été faits avec une turbine faisant 2,500 tours à la minute; ils ont procuré une augmentation de vin considérable par rapport à la vinification par foulage et pressurage. Le volume du marc a été réduit d'environ 26 0/0. Malheureusement le vin obtenu était trouble bien qu'il ne possédât aucun goût désagréable. Les expériences relatives à cette méthode sont encore trop récentes et trop peu nombreuses pour que l'on puisse juger sa valeur.

Raymond Brunet.

LA MOISSONNEUSE-LIEUSE PLANO

Dans une étude générale sur les moissonneuses-lieuses, parue dans le *Journal d'Agriculture pratique* (1), M. Ringelmann écrivait :

« On a dit bien des fois que l'*histoire du blé c'est l'histoire de l'homme*. En effet, dès que les hommes de nomades passèrent à l'état sédentaire, ils entreprirent la culture du blé, et de tous temps cette récolte a été considérée comme la source principale de l'approvisionnement des peuples. L'une des opérations les plus importantes est évidemment celle de la récolte, qui doit avoir lieu au moment donné où les conditions sont les plus favorables. La récolte s'est, pendant très longtemps, effectuée à bras, à l'aide d'instruments, et les machines spéciales ne se sont répandues que sous l'influence de causes d'ordre purement économique.

« En principe, les moissonneuses-lieuses portent en arrière de la scie un *tablier* rectangulaire. Les tiges de céréales sont couchées sur le tablier par un *rabatteur* à axe horizontal, formé de six ailettes montées à à la façon des dévidoirs. Le tablier est constitué par une toile sans fin, horizontale, animée d'un mouvement continu qui amène les tiges coupées du côté de la roue porteuse. Là les tiges sont prises par un *élévateur* oblique, qui les remonte au-dessus de la roue et les rejette de l'autre côté sur une table inclinée où elles sont prises par l'*appareil-lieur*. L'élévateur est formé de deux toiles sans fin, parallèles, animées d'une même vitesse linéaire. Ces toiles, ainsi que celle du tablier, sont garnies, de distance en distance, de petits liteaux en bois, qui ont pour effet de retenir les céréales et de faciliter leur entraînement. Ces toiles passent sur des rouleaux en bois qui leur communiquent le mouvement.

« Afin de faire un bon travail, il faut que les épis soient régulièrement placés au même niveau les uns que les autres dans la botte ; pour arriver à ce résultat, les mois-

(1) *Journal d'Agriculture pratique*, 1888, tome I, page 665.

sonneuses-lieuses sont pourvues d'un *égaliseur*... Les céréales sont prises au débouché de l'élévateur et de l'égaliseur par un mécanisme chargé d'en effectuer la botte; l'aiguille lieuse, toujours articulée sous la table, est animée d'un mouvement circulaire alternatif; lorsque la botte est faite, elle est mise en mouvement par une manivelle, remonte, entoure la botte et présente le bout du fil à l'*appareil noueur*..... Lorsque l'aiguille est arrivée à l'extrémité de sa course, l'appareil noueur se met en marche, effectue la boucle du lien, puis ce dernier est coupé : l'aiguille redescend et la botte liée est rejetée de la table..... »

Les principes précédents sont applicables à la nouvelle moissonneuse-lieuse Plano qui figure à l'Exposition universelle. Les agents en France sont les maisons très connues : Lefebvre-Albaret; Laussedat et Cie, de Rantigny, dans l'Oise, Champenois-Rambeaux et Cie, de Cousances-aux-Forges, dans la Meuse, et Gaboriau fils et Chevalier, de Surgères, dans la Charente-Inférieure.

La moissonneuse-lieuse Plano, représentée en vue générale par la figure 91, est montée sur un bâti indéformable, très bien établi, en pièces d'acier solides et légères; l'ensemble est ouvert à l'arrière afin de pouvoir couper des récoltes très hautes; la roue porteuse et motrice est entièrement en acier; les rabatteurs sont montés à friction, ce qui évite tous les accidents lorsqu'on fonctionne dans des champs parsemés d'arbres ou lorsqu'on coupe le long des haies. L'appareil lieur,

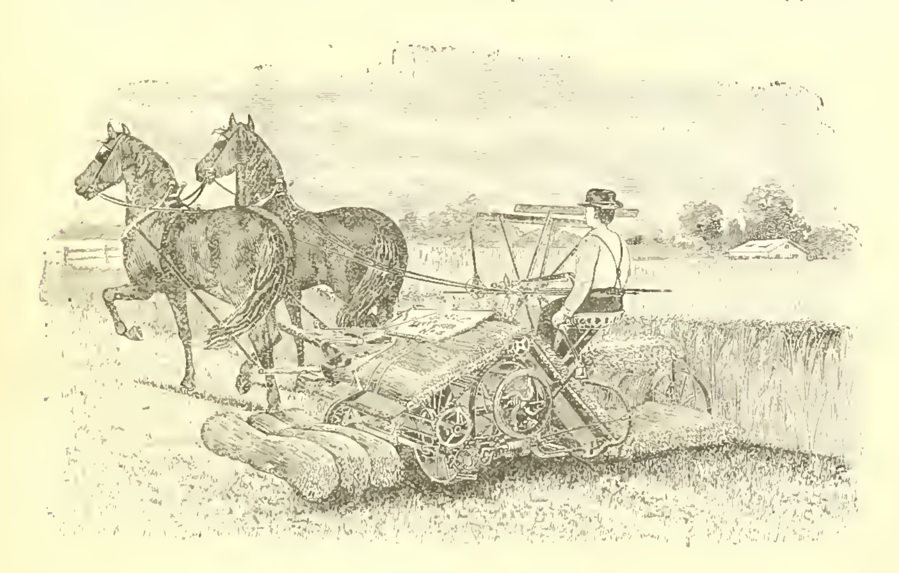


Fig. 91. — Moissonneuse-lieuse Plano.

actionné par des leviers combinés, est connu sous le nom d'*appareil à levier Jones*, qui jouit d'une bonne réputation aux États-Unis et remplace de nombreuses roues dentées ou roues à chaîne; le noueur n'est formé seulement que de seize pièces, ce qui simplifie beaucoup la surveillance et l'entretien de cet organe, dont le réglage était si délicat dans les anciennes moissonneuses-lieuses.

Au sujet du noueur, on nous a montré un certificat américain, dans lequel il est dit que 391,000 gerbes ont été liées par un même lieur à levier Jones, sans avoir eu besoin d'ajuster ou de modifier différentes pièces et que, dans l'état où il était à la fin de cette expérience, le lieur aurait pu faire encore autant de travail avec la même précision.

Ce lieur, qui aurait fait ainsi près de 400,000 gerbes, représentant pour de très bonnes récoltes de notre pays, un travail de près de 250 hectares (à raison de 1,600 gerbes de 6 kil. 4 à l'hectare) est donc très bien établi et offre toute garantie.

La machine peut être pourvue, à volonté, d'un volant monté à friction; ce volant, de 0m.48 de diamètre, qui fait environ dix tours par mètre parcouru par la moisonneuse, diminue les à-coups de l'attelage et facilite le liage lorsque la moissonneuse traverse des passages

difficiles, ou lorsqu'elle tourne à la corne d'un champ.

En travail pratique, dans une très forte récolte de blé, la moissonneuse-lieuse Plano, attelée de deux chevaux, emploie environ trois heures pour couper et lier un hectare (dans ce temps, il y a environ deux heures et quart nécessaires à la coupe et au liage, le reste étant pris par les tournées, par les graissages et les arrêts ordinaires de la pratique).

La moissonneuse-lieuse Plano est pourvue d'un porte-gerbes très simple, léger et efficace. Comme dans toutes les machines analogues, la consommation de ficelle est en raison de l'importance de la récolte et peut être estimée à près de 4 kilogr. par hectare, dans nos belles récoltes de 100 à 110 quintaux de gerbes à l'hectare.

E. Deligny.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 15 AU 21 AVRIL 1900

JOURS	Baromètre.	Thermomètre. Minima.	Thermomètre. Maxima.	Thermomètre. Moyenne.	Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 15 avr.	759.8	7.1	24.0	15.5	5.0	0.0	Ouest.	
Lundi. 16 —	759.6	6.8	15.2	11.0	0.0	0.0	Ouest.	Gouttes à deux reprises.
Mardi. 17 —	764.8	5.3	14.1	9.7	— 1.0	0.4	Ouest.	
Mercr. 18 —	765.8	8.0	16.6	12.3	0.9	0.0	Nord.	
Jeudi. 19 —	769.9	8 1	16.5	12.2	0.8	0.0	Est.	Beau temps.
Vend. 20 —	774.0	7.5	22 1	14.8	3.4	0.0	Est.	
Sam.. 21 —	772.1	8.1	25.0	16.5	5.4	0.0	Est.	
Moyennes.....	766.6	7.2	19.1	13.1		0.4	Variable.	
Ecarts sur la normale....	+ 6.6	1.4	2.8		2.1	—9.6		
DU 22 AU 28 AVRIL 1900								
Dim... 22 avr.	761.1	12.1	25.4	18.8	8.0	0.0	N.-Ouest	Beau temps.
Lundi. 23 —	757.7	9.8	22.6	16.2	4.2	0.0	N.-Ouest	
Mardi. 24 —	754.8	6.5	18.1	12.3	1.3	0.0	Nord	Beau temps.
Mercr. 25 —	754.8	4.8	16.2	10.5	— 0.5	0.0	N.-Est.	Gouttes le soir.
Jeudi. 26 —	759.6	1.8	14.6	8.2	— 4.1	0.0	Nord	Beau.
Vendr. 27 —	754.6	3.8	15.6	9.5	— 1.7	0.0	Nord	Beau.
Sam.. 28 —	756.2	3.7	15.7	9.7	— 1.6	0.0	Nord	Beau.
Moyennes.....	756.9	6 0	18.3	12.2		0.0	Nord	Beau temps continu.
Ecarts sur la normale....	— 3.1	0.2	1.8		1.1	— 8.5		

L'AVICULTURE EN ANGLETERRE

On a pu voir, par notre récente communication à la Société nationale d'agriculture (1), la quantité prodigieuse d'œufs et de volailles que l'Angleterre est obligée de tirer tous les ans de l'étranger. D'une année à l'autre, ses importations suivent une progression tellement constante qu'on est porté à se demander si un pareil mouvement d'ascension ne correspond pas à un recul de l'élevage national. En réalité, c'est tout le contraire, et depuis quelques années, la production du Royaume Uni ne fait que se développer. Si donc les importations augmentent, c'est que la consommation des œufs et des volailles s'étend de plus en plus dans ce pays dont la population s'accroît en même temps que la richesse.

Il faut néanmoins reconnaître que,

(1) Voir *Journal d'Agriculture pratique* du 18 janvier.

dans les pays comme l'Angleterre, où les grandes fermes occupent une place prépondérante, les produits de la basse-cour sont, relativement à la surface cultivée, en quantité bien moindre que dans les contrées où la propriété est morcelée. Les grands fermiers anglais, malgré la crise aiguë qui sévit sur leur industrie, continuent à vivre en seigneurs; beaucoup d'entre eux se rendent aux chasses, en habit rouge, avec des culottes de peau et des bottes à revers. Leurs compagnes ne restent pas en arrière ; ce sont des dames très élégantes qui daignent à peine regarder la basse-cour à travers les fleurs de leur salon.

Ce n'est que dans les exploitations modestes, et encore pas dans toutes, que la volaille est en honneur. Là, elle est considérée comme le revenu casuel des femmes. La vente des produits de basse-cour est destinée à couvrir les dépenses personnelles de la fermière et celles de son petit monde. On en cite qui réalisent de ce chef jusqu'à 3,000 fr. par an. Souvent, cependant, le mari qui n'a pas le droit de prélever sa part de bénéfices, se désintéresse de cet élevage, et voit même d'un mauvais œil la multiplication des animaux de basse-cour, dont il ne retire pas directement profit. Il est vrai que la dernière crise agricole a atténué ce préjugé, et aujourd'hui on commence à ne pas tant dédaigner ces produits secondaires de la ferme. Cela n'empêche que, sur plusieurs points, l'élevage des volailles s'opère dans des conditions défavorables et que leur écoulement s'effectue à travers une nuée d'intermédiaires.

Toutefois, dans certaines régions du sud-est de l'Angleterre qui, depuis des siècles, se sont fait une spécialité dans l'élevage des volailles, la production et la vente de celles-ci se trouvent organisées d'une façon remarquable. Dans les comtés de Sussex, de Surrey (berceau de la race célèbre de Dorking) et la partie occidentale du Kent, l'élevage des poulets absorbe, en grande partie, l'activité des fermiers et des paysans, auxquels il rapporte de très gros bénéfices. L'engraissage y est très prospère, et occupe un grand nombre de personnes. Les poulets sont d'abord astreints à une immobilité absolue, puis nourris à l'aide d'une gaveuse mécanique. Trois semaines de ce régime suffisent pour augmenter de 1 livre 1/2 à 3 livres, le poids de chaque oiseau. Les grands établissements n'y font pas défaut ; il y en a qui sacrifient 20,000, 30,000 et jusqu'à 50,000 poulets par an. On estime que ces comtés adressent tous les ans à Londres pour près de 13 millions de francs de volailles. Le prix du transport de celles-ci jusqu'à la capitale anglaise est, en moyenne, de 10 centimes par tête.

Dans quelques parties de l'Irlande, de grands efforts sont déployés en faveur de cet élevage, et j'ai été vraiment frappé de la qualité des produits de ce pays, exposés au dernier concours international de volailles mortes de Londres. Mais là, comme aussi dans la plupart des comtés de la Grande-Bretagne, il reste encore beaucoup à faire. On ne peut cependant nier les résultats acquis depuis vingt ans, ni l'impulsion imprimée à cette industrie de la ferme par l'adoption du poulailler sur roues. Grâce à ces maisons portatives, dont chacune contient de vingt à vingt-cinq oiseaux, ceux-ci au lieu d'être empilés dans un enclos étroit, sont disséminés dans les champs, où ils nettoient et engraissent le sol tout en se procurant une quantité considérable de nourriture (1). La perfection des méthodes d'incubation artificielle a puissamment contribué au succès de cette entreprise. Les incubateurs, qui sont désormais des appareils pratiques, d'un maniement simple et facile, constituent des auxiliaires précieux pour l'éleveur de volailles.

Jusqu'ici les producteurs anglais ne se sont pas suffisamment préoccupés du choix des races. Dans les comtés du sud-est que nous venons de mentionner et qui s'occupent d'engraissage, tout ce qu'on demande aux poulets, c'est d'avoir la chair et les pieds blancs et de grandir rapidement.

De ce mépris des indices extérieurs est résulté un manque d'uniformité fort

(1) Il n'y a pas d'œil plus perçant que celui de la poule ; lorsque celle-ci, la tête baissée, donne des coups de bec dans une prairie, c'est pour engloutir soit un petit ver, soit une araignée, soit un insecte, soit une baie, soit une graine de mauvaise herbe. Si ces matériaux manquent à la surface, les poules grattent le sol pour les trouver sous l'herbe morte, et améliorent ainsi la prairie en exécutant à un véritable hersage. J. DE L.

préjudiciable. Du reste la majorité des fermiers, de la Grande-Bretagne et de l'Irlande préfèrent les volailles à toutes fins ; mais ces espèces, à la fois pondeuses et couveuses, ont l'inconvénient de posséder une chair jaunâtre. Cependant, comme le besoin de se procurer des poulets à chair blanche se fait sentir de plus en plus, on remarque un peu partout la tendance à spécialiser la production en élevant des races affectées exclusivement à la ponte et d'autres aux besoins de la table.

Les éleveurs d'oiseaux de luxe ont aiguillé, pour ainsi dire, les producteurs vers cette amélioration en relevant l'élevage des volailles au point de vue moral. Il est certain que, en Angleterre comme dans les autres pays, ces amateurs n'envisagent pas la question sous un angle utilitaire, et sacrifient même souvent à la fantaisie les qualités exigées par le marché; néanmoins, d'une façon générale, ils contribuent au perfectionnement des animaux domestiques et même à la production nationale.

Si l'on songe, en effet, que des milliers d'habitants des faubourgs des grandes villes anglaises, et des milliers d'artisans qui élèvent des volailles en vue des expositions, produisent, d'après M. Brown, plus de cent millions d'œufs par an et plusieurs milliers de poulets, on conviendra que ce contingent alimentaire n'est pas à dédaigner. Du reste, malgré les erreurs commises par suite du développement excessif des signes visant à l'effet, les variétés les plus utiles ont été produites en grande partie, chez nos voisins, par des éleveurs d'oiseaux de luxe. Ceux-ci, en effet, n'ont pas seulement été préoccupés d'obtenir une maturité précoce; mais, en appliquant soigneusement les principes de la sélection, ils sont arrivés à créer d'excellentes pondeuses et des volailles de table d'une dimension gigantesque.

Une autre branche avicole importante consiste dans l'élevage des canetons. Il y a vingt ans, cette production était presque entièrement circonscrite à la vallée d'Aylesbury (berceau de la variété homonyme), dans le comté de Buckingham; depuis, elle s'est étendue considérablement dans les comtés voisins. Ainsi, en 1898, un fermier de Lancashire fit éclore et éleva plus de 13,000 canetons; un autre de l'Est-Anglia fournit depuis longtemps déjà au marché de Londres une moyenne de 10,000 de ces oiseaux par an. En général, les fermiers qui élèvent des reproducteurs n'ont à leur disposition qu'un petit espace de terrain; c'est pourquoi ils trouvent avantageux de livrer aux éleveurs de canetons des œufs pendant la période de la ponte, qui dure d'octobre à avril. Afin d'assurer une maturité précoce, les éleveurs nourrissent les canetons aussitôt éclos et les empêchent de se mouvoir outre mesure ou d'approcher de l'eau; ils arrivent ainsi à leur faire atteindre, au bout de huit à neuf semaines, un poids de 4 à 5 livres. Les Anglais prétendent que le canard d'Aylesbury possède l'avantage exclusif de réunir à une chair supérieure une croissance extrêmement rapide. Les engraisseurs, après avoir abattu leurs oiseaux sur place, les envoient directement au marché de Londres, où ils sont payés à raison de 3 shillings 6 pence, soit 4 fr. 35 par tête.

Les comtés de Norfolk, de Suffolk, du Cambridgeshire ont été renommés pendant des siècles pour leurs oies et leurs dindons. D'énormes quantités de ces animaux étaient expédiées autrefois de Norfolk à Londres à l'occasion des fêtes de Noël. Nos voisins prétendent que le comté du Norfolk produit les plus beaux dindons du monde.

Les terrains bas du Cambridgeshire et du Lincolnshire, connus sous le nom de *pays des marécages*, sont particulièrement favorables à l'élevage des oies, dont les races d'Emden (blanche) et de Toulouse (grise) sont les plus répandues. Mais ces variétés sont beaucoup trop volumineuses, et le marché de Londres est obligé de s'adresser à notre département de la Sarthe pour avoir des oies plus petites et conformes aux besoins des modestes ménages qui les consomment.

Les véritables efforts en faveur de l'extension de l'élevage des volailles en Angleterre ne datent que de 1885. Cette année-là, la Société royale d'agriculture résolut, après mille hésitations, de faire entrer les volailles dans ses expositions annuelles. Cette section, dont le succès n'a fait que croître depuis, a inauguré une ère nouvelle dans l'histoire de l'élevage pratique des volailles chez nos voisins. L'exemple de la Société royale fut suivi

par d'autres associations du même genre, et aujourd'hui les hôtes de la basse-cour ont leur place marquée dans toutes les grandes expositions agricoles de l'Angleterre.

De tous ces concours, celui des *volailles mortes*, fondé en 1894 par sir Walter Gibbey — baronnet très connu à Londres et à Bordeaux pour sa grande fortune et sa générosité — comme annexe de l'Exposition annuelle de Smithfield-Club, intéresse nos éleveurs français d'une façon toute spéciale. Ce concours, qui tient ses assises à *Agricultural Hall* de Londres, était tout d'abord exclusivement destiné aux producteurs britanniques; mais, dès les premières expositions, les organisateurs se sont aperçus que les éleveurs anglais ne faisaient pas valoir suffisamment leurs produits et qu'ils les présentaient d'une façon très médiocre. Cela les détermina à rendre ce concours international, afin d'attirer les éleveurs étrangers, et surtout les Français, et profiter de leurs leçons.

Nos compatriotes n'ont pas démenti la réputation dont ils jouissaient sur le marché anglais. Le premier concours international de 1896 et celui de 1897 furent de véritables triomphes pour la section française. Le lendemain de la distribution des prix, M. Tegetmeier, savant émérite, ami du grand Darwin et membre du jury pour nos volailles, écrivait dans le *Feathered World* : « Les exposants français avaient incontestablement le plus bel étalage de volailles mortes que l'on eût jamais vu en Angleterre. » Malheureusement, cette belle fusée d'enthousiasme n'a pas été de longue durée. Le nombre de nos exposants se réduisit, en 1898, à une proportion si minime que les Anglais ont été amenés à réserver pour 1899 aux produits français une seule classe au lieu de cinq qui leur étaient précédemment affectées. Du coup, les récompenses en espèces ont passé de 620 francs à 80 francs seulement. Nos éleveurs y trouvèrent un excellent prétexte pour ne point se déranger, et pendant les 5, 6 et 7 décembre 1899 la basse-cour française n'était pas représentée au *Table Poultry Show* de Londres. Comme délégué de la Société nationale d'aviculture et du Ministère de l'Agriculture, nous avons eu personnellement toutes les peines du monde à décider le comité de maintenir la section française sur sa liste en l'assurant que les demandes des exposants français seraient nombreuses en 1900 : nous espérons que nos éleveurs ne feront pas démentir nos prévisions.

Après cette digression sur le concours international de volailles mortes, il me reste à dire encore quelques mots des mesures que les Anglais n'ont pas cessé de prendre pour développer leur aviculture. Le besoin de systématiser cette industrie a commencé à se faire sentir vers 1891. Certains hommes éminents, tel le professeur E. Brown — à l'obligeance duquel nous devons la plupart de ces renseignements, — se mirent activement à la besogne. Mais tout d'abord les maîtres faisaient défaut : peu à peu cependant, on constitua un corps enseignant qui est allé répandre la bonne parole dans les villages. On y a commencé par des conférences accompagnées de projections instructives ; bientôt, ces leçons théoriques furent complétées par des exercices pratiques, cependant que le collège de Reading, ceux de Yorkshire, de Leeds, de Wye, l'école de Sussex, l'Institut de laiterie de Nottingham, etc., créaient des cours spéciaux comportant des diplômes et des certificats. Tout dernièrement, sous le patronage du collège de Reading, M. Brown organisa une exploitation avicole modèle. De leur côté, la Société irlandaise d'agriculture et la Société nationale d'aviculture cherchent à créer des associations locales en vue d'améliorer la qualité et d'organiser la vente des produits de la basse-cour en Angleterre.

J. DE LOVERDO.

LES VINS ARTIFICIELS (1)

M. le colonel Grillières raconte avec humour une très curieuse aventure dont il s'est fait, pour ainsi dire sciemment, la victime, et qui prouve bien que la production des boissons artificielles, dans notre Midi, est chose encore en vigueur.

Intrigué par une annonce qui figurait il y

1 Extrait du procès-verbal de la séance du 10 mars 1900 de la Société centrale d'agriculture de l'Aude.

a six mois, et qui peut-être figure encore à la quatrième page d'un journal politique à 5 centimes, M. Grillières, alors Président de la Société, a fait, au mois d'octobre, la commande d'une barrique de vin de coteau (216 litres), *garanti naturel*, qu'un viticulteur de G... (Gard) proposait au public pour le prix de 40 fr. franco gare, logement compris, payement comptant.

Sur la facture, les 40 fr. sont devenus 50, sous prétexte que le vin expédié était de beaucoup supérieur à celui auquel il était fait allusion dans le journal. Voulant poursuivre l'expérience jusqu'au bout, M. Grillières a payé les 50 fr. ; mais il s'est vivement regimbé et a menacé son fournisseur des foudres du Tribunal lorsque notre homme a eu encore l'audace de lui réclamer 4 fr. 90 pour le port de la marchandise.

En possession de son *cher* vin, M. Grillières s'est empressé d'en adresser échantillon à M. Semichon en vue de l'analyse. Voici la réponse de l'honorable directeur de la station œnologique de l'Aude :

« Narbonne, le 26 décembre 1899.

« Monsieur le Président,

« Ce vin est absolument extraordinaire. Il n'est pas naturel.

« 1° Il a été additionné d'eau.

« 2° Le dosage de la crème de tartre, qui est étonnamment faible, accuse une sophistication plus complète. La différence entre l'alcalinité des cendres, exprimée en crème de tartre, et le dosage direct de la crème de tartre indique que celle-ci a dû disparaître par un phénomène postérieur à la fermentation.

« Cette différence, qui ne dépasse jamais 0 gr. 8 ou 1 gramme au grand maximum dans les vins naturels augmente souvent dans les vins malades et notamment dans ceux atteints de la tourne. Or, ici, il n'en est rien ; ce vin n'est pas malade : le dosage des acides volatils et l'examen microscopique le prouvent nettement.

« Il est très probable qu'on a dû ajouter, pour cacher le mouillage, une substance organique acide, qui a détruit la crème de tartre, augmenté l'acidité totale et l'extrait sec, tout à fait anormal pour un vin de 6°8.

« Je n'ai pas eu assez de liquide pour déterminer cette substance, qui peut être de l'acide citrique ou de l'acide oxalique, lequel est vénéneux. Si vous désirez le savoir, je vous demanderai de m'adresser encore un demi-litre de vin, l'échantillon que vous m'avez fait remettre étant totalement épuisé.

Echantillon de vin de G... Gard.

		Par litre de vin.
		gr.
Extrait sec à 100 degrés		25.35
Extrait réduit		22.20
Alcool en volume p. 100 = 6°85. En poids, par litre		54.80
Acidité totale, exprimée en acide sulfurique		5.70
Acidité volatile, exprimée en acide sulfurique		0.45
Cendres soluble.... 2.05	Total....	2.65
— insolubles. 0.60		
Sulfate de potasse		0.93
Alcalinité des cendres exprimée en carbonate potassique		1.50
Alcanilité des cendres, exprimée en bitartrate potassique		4.08
Bitartrate de potasse dosé directement, méthode Pasteur		2.70
Tanin précipitable à la gélatine		2.50
Sucre réducteur		4.16
Chlore en chlorure de sodium		0.23
Somme alcool-acide		11.90
Rapport alcool extrait		2.47

Le Directeur : L. SEMICHON.

La fin de cette histoire est tout aussi édifiante que sa première partie.

M. le colonel Grillières a écrit à M. le directeur des contributions indirectes de Nîmes pour lui signaler la tromperie et lui demander quelle suite il comptait donner à la révélation qui lui était faite. Depuis bientôt trois mois, M. Grillières attend une réponse de la part de M. le directeur des contributions indirectes!

Ainsi, dans le Gard, la fraude se commet sous l'œil, sinon bienveillant, au moins indifférent de l'administration !

Les autorités financières, dit M. le président Poubelle, ne s'inquiètent pas de l'origine de la marchandise sur laquelle le droit est perçu ; pourvu que le droit soit acquitté, elles se déclarent satisfaites. Il serait cependant de toute justice et de toute logique que le consommateur du vin fut défendu en toute circonstance, et cela, non seulement au nom de la santé publique, mais aussi parce que la mauvaise réputation des vins pousse la consommation vers d'autres liquides. La défaveur qui, depuis quelque temps, frappe les vins rouges, au bénéfice des vins blancs, provient de ce que ces derniers paraissent moins falsifiables.

CORRESPONDANCE

— Nos 8067 (*Lot-et-Garonne*); 8312 (*Algérie*). — Voir articles spéciaux dans le présent numéro.

— No 7125 (*Eure*). — 1° Vous trouverez à la Librairie agricole, rue Jacob, 26, Paris, les deux volumes des **Constructions rurales** (Principes généraux de la construction; — les Bâtiments de la ferme), par Ringelmann (prix de chaque vol., 1 fr. 25). — 2° On trouve dans des aide-mémoire des **barèmes** donnant les **poids** des fers de diverses sections (carré, rond, méplat, cornière, à T), mais ces tables sont établies en calculant le volume de la pièce et en le multipliant par la densité du fer, qui varie de 7.65 à 7.79 et qu'on prend souvent, en pratique, égal à 7.8; bien entendu, ces barèmes ne donnent que des chiffres approchés, car les fers du commerce peuvent varier un peu de densité comme de section. — 3° Pour ce qui concerne les *barèmes des prix*, on a ce qu'on appelle la **série des prix**, dont le type est donné par celle de la Ville de Paris; ces prix changent d'un département à l'autre; dans chaque département vous trouverez une série de prix, officielle, qui sert de base aux adjudications, aux expertises, etc.; néanmoins, les prix de tous les matériaux (ciment, chaux, bois, fers, etc.) sont variables avec les cours de chaque semaine, qui indiquent une baisse ou une hausse de tant 0/0. — (M. R.)

— No 13797 (*Espagne*). — La condition dominante pour la **Truffe**, c'est la nature du sol qui doit être avant tout calcaire, et si elle se produit particulièrement sous les chênes pubescents et vert, c'est que ces espèces *sont calcicoles*. Quant au chêne-liège, c'est une espèce des terrains siliceux ou granitiques qui ne supporte qu'une faible dose de calcaire; par conséquent, nous ne pensons pas que des truffières puissent se constituer sous cet arbre. — (P. M.)

— *M. A. M.* (*Espagne*). — Nous ne pensons pas, en raison de la température élevée de votre climat en été, que la truffe puisse y réussir, à moins qu'il ne pleuve souvent pour maintenir le sol dans un certain état de fraîcheur. Cependant si vous voulez essayer, il vous faudrait planter soit des chênes verts (*quercus ilex*), soit des chênes pubescents (*quercus pubescens*) aussi appelés *chênes truffiers*, de trois à quatre ans d'âge et venant d'un pays truffier, soit de Sarlat (Dordogne), soit de Carpentras (Vaucluse). Nous ne connaissons pas de pépiniéristes de ces pays, mais en écrivant aux maires, on vous donnera sans doute des adresses. Vous pourrez aussi vous mettre en rapport avec M. de Bosredon, grand trufficulteur, au château de la Fauconnerie, par Terrasson (Dordogne), qui pourrait vous donner des renseignements utiles.

Les chênes que vous planterez, s'ils proviennent de truffières, apporteront avec leurs racines les semences de truffes nécessaires. Mais pour plus de sûreté vous pourriez faire ceci: Acheter, en décembre, de bonnes truffes, 1 kilog. par exemple pour chaque 10 ares, les laisser pourrir dans un endroit humide, puis délayer le produit de la pourriture dans deux ou trois hectolitres d'eau et répartir aussi régulièrement que possible cette eau chargée de spores au moyen d'arrosoirs à pommes sur la future truffière, dans le commencement de février. En outre du grand ouvrage de M. Chatin, vous auriez aussi intérêt à consulter ceux de MM. Mouillefert (*La Truffe et sa culture*), prix 1 fr., et de Bosredon (*Almanach du trufficulteur*), prix, 1 fr. 25. Ces deux ouvrages se trouvent Librairie agricole, rue Jacob, 26.. — P. M.

— No 7176 (*Gard*). — Il y a bien des livres qui traitent des divers **moteurs**: hydrauliques, électriques, à pétrole et à vapeur, mais vous n'y trouverez pas les prix respectifs de ces machines, car ces prix sont trop variables avec chaque système (droits de brevets, mécanismes plus ou moins compliqués), avec chaque constructeur (spécialisation de la fabrication, qualité des matériaux, perfection de l'ajustage, réputation de l'usine) comme avec les cours des matières premières (charbons, métaux) et ceux du travail (frais de journées, assurances contre les accidents); ces deux dernières conditions ont amené depuis près d'un an une sérieuse augmentation de prix. — Veuillez nous préciser votre question: s'agit-il d'ouvrages contenant la description des machines, l'exposé de leur principe et de leur fonctionnement, comme dans le livre les **Moteurs thermiques** (prix 9 fr., à la Librairie agricole), ou bien s'agit-il surtout de prix pour un avant-projet? dans ce dernier cas, le mieux est de demander directement ces prix aux ingénieurs et constructeurs spéciaux, en indiquant la puissance que vous vous proposez d'avoir. Vous pouvez vous adresser à M. H.-P. Martin, 39, rue Joubert, à Paris. — (M. R.)

— No 7097 (*Drôme*). — Vous demandez si le *Journal d'Agriculture pratique* n'aurait pas publié, dans sa chronique judiciaire, un arrêt ou jugement portant, en substance, que le **propriétaire** ne peut être tenu, vis-à-vis des tiers, des **engagements pris par le fermier à mi-fruit**, colon ou simple exploitant, en dehors et sans la participation du propriétaire, alors même que lesdits

engagements auraient été pris en vue et pour l'exploitation de la terre dont le propriétaire touche la moitié ou toute autre partie du revenu.

Nous n'avons pu retrouver la décision dont vous parlez. Mais la solution qu'elle consacrerait nous paraît absolument juridique. En principe, un contrat ne lie que les personnes qui y sont parties.

Toutefois, c'est là une question de fait; car si le bail contient un mandat donné par le propriétaire à son fermier de traiter en son nom toutes les affaires relatives à la culture, le tiers qui a contracté avec le fermier peut agir contre le propriétaire.— G.E.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

La végétation fait de jour en jour de très rapides progrès. Les blés sont bien verts et le tallage se fait bien ; mais il y a des champs clairs, surtout dans la Beauce et dans le Nord, et on ne peut s'attendre qu'à un rendement général médiocre, rendement qui n'atteindra pas les besoins de la consommation pour la prochaine campagne. Aussi, pour cette raison, on peut espérer d'atteindre la parité des prix de l'étranger à un moment qu'on ne peut encore préciser. On table aussi beaucoup sur nos excédents de 1899, sans peut-être se préoccuper assez que la culture a utilisé une partie de ces excédents pour l'alimentation du bétail; il y aura là sans doute encore une déception pour ceux qui escomptent le stock existant en culture. On ne le connaît pas et il ne sera peut-être pas prudent de mettre en ligne les 16 millions d'hectolitres sur lesquels on eût pu compter dans d'autres circonstances.

Les nouvelles sont très bonnes aussi pour les avoines et les escourgeons. Cependant partout on réclame de l'eau, surtout dans le Midi, où la sécheresse persistante compromettrait les rendements. Pour ce qui est des fourrages, la première coupe sera très défectueuse.

La vigne, elle, se présente admirablement bien, les raisins sont nombreux, les sulfatages vont commencer.

En ce qui concerne l'étranger, l'*Echo agricole* établit ainsi les perspectives actuelles: Belgique et Hollande, médiocres et assez bonnes; Allemagne, Autriche-Hongrie, Russie, Danemark, Suède et Norvége, assez bonnes; Espagne, Italie, Roumanie, Turquie, Bulgarie, bonnes. Dans la République argentine, on se montre en général satisfait du départ de la récolte. Il n'y a pas, on le voit, dans cette appréciation, des éléments de baisse.

Blés et autres céréales. — Malgré ces avis presque défavorables, nous avons vu cette semaine les blés plutôt faibles sur nos marchés des départements, la meunerie réussit toujours à imposer ses prix aux vendeurs qui cèdent trop facilement, soit qu'ils craignent une nouvelle baisse, soit que des besoins d'argent les obligent à réaliser. Les autres menus grains sont très fermes et souvent en hausse.

A Lyon, samedi dernier, les offres paraissaient plus nombreuses, les affaires ont été très difficiles, les acheteurs ne voulant pas dépasser le prix de 19 fr. pour les blés de choix. On a coté : blés du Lyonnais et du Dauphiné 18.75 à 19 fr.; de Bresse 18.75 à 19.25; les 100 kilogr. rendus à Lyon; blés du Forez 18.75 à 19 fr. pris à la culture ou sur les marchés ; blés de Saône-et-Loire 18.25 à 18.75 ; de Bourgogne 18.50 à 18.75 en gare des vendeurs; blés du Bourbonnais, de l'Indre, du Nivernais et du Cher 19.75 à 19.80 en gare Lyon ; blé tendres d'Auvergne 18.25 à 19.25; d° rouge d'Auvergne 18.50 à 19.25, en gare Gannat ou Riom ; blé tuzelle de la Drôme 19 à 19.25; d° saissette 18.75 à 19 fr. en gare Valence ou environs ; tuzelle de Vaucluse 19.50 ; saissette 19 fr.; buisson 18.50; aubaine 17.50, en gare Avignon ou autres de Vaucluse; tuzelle blanche du Gard 20.75 à 21 fr.; d° rousse 20.50; aubaine rousse 19.25 à 19.50; en gare Nîmes ou autres du département. Hausse de 25 centimes sur les seigles : seigles du rayon 13 25 à 13.75 ; du centre 13.50 à 13.75; du Forez 13.75 à 14.25. Cours inchangés des orges : orges du Puy 18 à 18.50; d'Issoire et de Clermont 17.50 à 17.75; du Centre et du Dauphiné 17 fr. ; de Bourgogne 16.50 à 17 fr.

Les avoines sont aussi en hausse de 25 centimes : avoines grises du rayon 16.50; noires d° 16.75; avoines de Dijon 15.75 à 16.25; de Bourbonnais, de la Nièvre et du Cher 17.50 à 17.65; de Gray 15.50 à 16.25 les 100 kilogr. Fermeté des sarrasins de 16 à 16.25. Les maïs se maintiennent bien.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, la meunerie ne voulait traiter qu'en baisse. Les vendeurs tenaient bien leurs blés de tête à 20 fr. mais ils ne pouvaient les obtenir. On a coté : blés blancs 19.75 à 20 fr.; d° roux de choix 19.75: roux bonne qualité 19.25 à 19.50 ; d° ordinaire 19 fr.

Offres rares des seigles tenus de 14.25 à 14.50, alors que les acheteurs n'offraient que 25 centimes en moins.

Les échantillons d'orges sont encore assez nombreux à la vente, mais la brasserie et la malterie achètent peu et on a coté: orges de brasserie 16.75 à 17 fr.; de mouture 16 à 16.50; orges fourragères 15.75 à 16 fr. Il ne se fait plus rien en escourgeons, on parle toutefois du prix de 18 fr. pour ceux de la prochaine récolte.

Affaires calmes sur les avoines, celles de belle qualité sont toujours rares et recherchées. On a coté : belles avoines noires de choix 18.50 à 19 fr.; d° belle qualité 17.75 à 18 fr.; d° ordinaires 17.25 à 17.50; grises 17 à 17.25; rouges 16.75 à 17 fr.; blanches 16.50 à 16.75.

Les sarrasins sont tenus de 17.50 à 17.75 les 100 kilogr. en gare Paris.

Les farines de consommation marque de Corbeil sont à 29.50 les 100 kilogr.; marques de choix 29.50 à 30.50; premières marques 29 à 29.50 ; bonnes marques 28.50 à 29 fr., marques ordinaires 27 à 28.25.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette, du jeudi 26 avril, vente lente sur le gros bétail et les porcs, mauvaise sur les veaux et lente sur les moutons.

Marché de la Villette du jeudi 26 avril.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens.
Bœufs....	1.645	1.645	309
Vaches....	359	359	249
Taureaux....	236	236	362
Veaux.....	1.989	1.741	70
Moutons.....	16.523	15.600	20
Porcs gras........	5.210	5.210	86

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vif.
Bœufs...	0.80 à 1.48	0.48 à 0.88
Vaches..	0.80 1.46	0.48 0 86
Taureaux.	0.78 1.16	0.46 0.70
Veaux....	1.10 2.00	0.56 1.20
Moutons..	1.20 2.04	0.60 1.02
Porcs........	1.22 1.42	0.86 1.00

Au marché du lundi 30 avril, vente facile du gros bétail grâce à la demande de la boucherie de banlieue, car l'Exposition n'a pas encore eu son influence sur la consommation de la viande à Paris : bœufs limousins de 0.68 à 0.72; bourbonnais de 0.67 à 0.70 ; bœufs de Saône-et-Loir 0.65 à 0.70 ; châtrons du Cher et de l'Indre 0.63 à 0.67; sucriers 0.63 à 0.65 ; choletais 0.58 à 0.67; nantais 0.58 à 0.67; vendéens 0.55 à 0.64; salers 0.60 à 0.68; berrichons et marchois 0.60 à 0.66; manceaux anglaisés 0.62 à 0.67; bretons 0.55 à 0.63 le demi-kilogr. net. Tendance très ferme des vaches : limousines et bourbonnaises 0.68 à 0.72 ; choletaises et vendéennes 0.57 à 0.63 le demi-kilogr. net. Les premiers choix des taureaux ont obtenu 0.53 et même 0.54.

Gain de 2 à 3 centimes par demi-kilogr. sur les veaux : bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 1 fr., à 1.05; champenois de 0.83 à 0.90; artésiens 0.80 à 0.85; gournayeux et picards 0.70 à 0.80; caennais 0.60 à 0.72; manceaux anglaisés 0.78 à 0.88; veaux du Puy-de-Dôme 0.70 à 0.80 ; de l'Aveyron 0.68 à 0.78; de la Haute-Vienne 0.70 à 0.75 ; gâtinais 0.95 à 1 05.

Les moutons se sont également bien placés : petits moutons de l'Allier et de la Nièvre 1 fr. à 1.05; métis de poids moyen 0.95 à 0.97; d° plus lourds 0.90 à 0.92.; métis de la Vienne en laine 0.98 à 1.03 ; moutons de Vaucluse 0.90 à 0.94 ; gascons 0.86 à 0.93; champenois 0.94 à 0.97; bourguignons 0.88 à 0.90 tondus ; auvergnats 0.95 à 0.98 le demi-kilogr. net.

Hausse de 2 à 3 centimes par 100 kilogr. vifs sur les porcs : bons porcs de l'Ouest 0.49 à 0.52; du Centre 0.46 à 0.51 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 30 avril.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs.......	3.079	2.872	1.40	1.16	0.90	0.84	0.70	0.54	0.48 à 0.88
Vaches......	1.110	1.040	1.38	1.10	0.86	0.82	0.66	0.52	0 48 0.86
Taureaux....	461	403	1.10	0.96	0.84	0.66	0.56	0.50	0.46 0.70
Veaux.......	1.448	1.312	1.80	1.70	1.50	1.08	1.02	0.90	0.66 1.20
Moutons.....	19.408	19.000	2.00	1.70	1.32	1.00	0.85	0.66	0 62 1 04
Porcs........	3.142	3.142	1.45	1.42	1.40	1.02	1.00	0.98	0.90 1.01

Viandes abattues. — Criée du 16 avril.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs..... le kil.	1.40 à 2.70	1.10 à 1.70	0.56 à 1.00
Veaux..... —	1.60 2.00	1.20 1.46	1.00 1.10
Moutons... —	1.50 1.60	1.20 1.40	0.90 2 10
Porc entier —	1.40 1.46	1.30 1 36	1.10 1.26

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux ..	37.18 à 37.18		Grosses vaches	45.58	46.68
Gros bœufs.	43 95	46.27	Petites —	45.40	46.00
Moy. bœufs.	45.85	48.04	Gros veaux....	65.25	70.43
Petits bœufs	44.15	44.37	Petits veaux ..	85.43	85.43

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains......	65.00	Suif d'os pur......	60.50
— en branches..	45.50	— d'os à la benzine	60.50
— à bouche.....	82.00	Saindoux français..	107.50
— bœuf La Plata	»	— étrangers..	83.00
— mouton de...	80.00	Stéarine...........	105.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs de 60 à 70 fr.; vaches de 40 à 58 fr.; veaux de 65 à 87 fr.; moutons de 80 à 95 fr.; porcs de 47 à 51 fr. les 50 kilogr.; agneaux de 8 à 16 fr. la pièce.

Nancy. — Taureaux de 0.55 à 0.60 ; bœufs de 0.70 à 0.78 le demi-kilogr. net, y compris 5 fr. 40 de droits d'abatage ; vaches de 0.50 à 0.70, y compris 5 fr. 40 de droits ; veaux de 0.45 à 0.55 le demi-kilogr. poids vif, y compris 7 fr. 90 de droits ; moutons de 0.95 à 1.15 le demi-kilogr. net, y compris 5 fr. 40 de droits ; porcs 0.64 à 0.66 le demi-kilogr. net, y compris 7 fr. 05 de droits d'abatage par tête.

Carentan. — Vaches de 1.25 à 1.35 ; veaux de 1.20 à 1.30 ; moutons de 1.80 à 1.95 : porcs de 1.30 à 1.40; bœufs de 1.30 à 1.40; taureaux de 0.80 à 1 fr. le kilogr. En bétail maigre : bœufs de 225 à 440 fr.; vaches laitières, 200 à 480 fr.; génisses de 170 à 240 fr.; jeunes veaux de 35 à 70 fr.; porcelets de 16 à 28 fr ; porcs maigres, 35 à 70 fr.; agneaux de 12 à 22 fr.

Montereau. — Veaux de 1.80 à 2.10 ; bœufs de 1 fr. à 1.60; vaches de 0.75 à 1.30 ; moutons de 1.30 à 1.80; porcs de 1.50 à 1.60. Le tout au kilogr. Veaux de lait de 20 à 45 fr. la tête.

Grenoble. — Bœufs de pays, 1re qualité, 1.28 ; 2e, 1.25 ; 3e, 1.20 ; moutons de pays, 1re qualité, 1.50 ; 2e, 1.45 ; 3e, 1.30 ; veaux, 1re qualité, 0.87 ; 2e, 0.80 ; 3e, 0.65 ; porcs, 1re qualité, 1.02 ; 2e, 0.94 ; 3e, 0.85. Dont 6 kilogr. de rabais par tête.

Formerie. — Vaches amouillantes 280 fr. à 420 fr.; vaches herbagères de 0.70 à 1 fr. le kilogr.; veaux gras de 1.50 à 1.80 le kilogr.; veaux maigres de 20 à 40 fr.; porcs gras de 1.20 à 1.40 le kilogr.; porcs coureurs de 26 à 55 fr.; porcs de lait de 15 à 25 fr.; vaches grasses 1.30 à 1.40 le kilogr.

Le Havre. — Bœufs, de 1.30 à 1.45; vaches, de 1.20 à 1.40; veaux d'élevage 15 à 40 fr.; moutons, 1.75 à 1.90 le kilogr. sur pied.

Lyon. — Moutons de 150 à 200 fr. les 100 kilogr. prix extrêmes. Bœufs, 1re qualité, 136 fr.; 2e, 130; 3e, 120; prix extrêmes, 110 à 140 fr. les 100 kilogr. Veaux, 1re qualité, 106 fr.; 2e, 96 fr.; 3e, 90. Prix extrêmes, 85 à 108 fr. les 100 kilog.

Nantes. — Bœufs : plus haut, 0.74; plus bas, 0.68; prix moyen, 0.71. Vaches, prix du kilogr. sur pied : plus haut, 0.74; plus bas, 0.68; prix moyen, 0.71; prix moyen sur pied, 328 fr. 35. Veaux sur pied : plus haut, 0.95; plus bas, 0.90; prix moyen, 0.92; prix moyen, 61 fr. 86. Moutons : plus haut, 1 fr.; plus bas, 0.90; prix moyen, 0.95.

Nemours. — Veaux gras 1.90 à 2.20; porcs à 1.50; moutons à 1.80, le tout au kilogr. (prix moyen); petits porcs de 18 à 36 fr. par tête.

Reims. — Bœufs, 1.28 à 1.40; vaches, 1.10 à 1.26; taureaux, 0.96 à 1.10 le kilogr. net; veaux, 0.90 à 1.06 le kilogr. vif; moutons, 1.70 à 1.90 le kilogr. net; porcs 0.90 à à 1 fr. le kilogr. sur pied.

Romans. — Bœufs de 54 à 58 fr. les 100 kilogr.; veaux de 0.75 à 0.90; moutons, de 0.60 à 0.70 le kilogr. brut.

Saint-Etienne. — Bœufs, 1.10 à 1.35; veaux, 0.80 à 0.90; moutons et brebis, 1.60 à 1.80; vaches 1.10 à 1.35; agneaux, 1.55 à 1.70 le kilogr. brut.

Villefranche. — Bœufs de pays et comtois, 1re qualité, 0.70; 2e, 0.67; 3e, 0.60. Vaches grasses, 1re qualité, 0.70; 2e, 0.67; 3e, 0.64. Moutons de pays et charolais, 1re qualité, 1 02; 2e, 1 fr.; 3e, 0.97. Veaux, 1re qualité, 0.48; 2e, 0.45; 3e, 0.40.

Vins et spiritueux. — Les achats sont toujours lents et les affaires restent calmes dans le Midi. On cote à Béziers : vins de 7 degrés à 7.5, 12 à 13 fr.; 8 à 8.5, 13.50 à 14.50; Alicante 9 à 9.5, 15.50 à 16 fr.; 9.5 a 10, 16 à 17; 10 à 10.5, 17 à 18.50; aramons en blanc 2 fr. le degré; bourrets 9 à 9.5, 21 à 22 fr. l'hectolitre nu pris à la propriété.

Dans le Languedoc, on a payé cette semaine des vins titrant de 9 degrés 1/2 à 10 degrés de 45 à 46 fr. la bordelaise. A Narbonne, les vins de 9 degrés valent de 14 à 16 fr. l'hectolitre. Dans le Roussillon, on maintient le prix de 1.60 à 1.80 le degré.

Le Bordelais vend ses vins de 1898, mais les détenteurs ne retrouvent plus les prix offerts il y a dix-huit mois. On cote à Libourne : Cotes Saint-Macaire 1898, 340 fr.; Palus 360 fr.; Montferrand 400 fr.; Saint-Laurent, Saint-Emilion 550; graves supérieurs 400 fr.; blancs Entre-deux-Mers 350 fr.; do Saint-André-de-Cubzac 340 fr. le tonneau.

En Auvergne, on maintient les prix de 5.50 à 6 fr. le pot de 25 litres, mais le commerce n'achète pas.

Dans le Mâconnais, les cours sont inférieurs de 10 à 15 fr. par pièce à ceux qu'ils étaient lors des pressurages.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la bourse de Paris de 36.50 à 36.75 l'hectolitre nu 90 degrés. Lille cotait 37 fr. A Béziers, le 3/6 bon goût 86 degrés valait 90 fr. et le 3/6 marc 70 fr. l'hectolitre.

Sucres. — Offres suivies avec demande peu active. Les sucres roux 88 degrés disponibles sont cotés de 31 à 31.75 et les blancs no 3 de 32 à 31.75. On paie les raffinés de 104.50 à 105 fr. et les cristallisés extra droits acquittés de 93 à 94 fr. les 100 kilogr.

Huiles et pétroles. — Tendance calme des huiles de colza de 62.75 à 63.25; celles de lin sont faibles de 71 à 71.50 les 100 kilogr. Les premières valent 63.50 à Rouen et à Caen.

Les pétroles blancs supérieurs en fûts ou en bidons sont cotés 41 fr. l'hectolitre.

Laines brutes. — La première vente publique de laines de France, pour le marché de Reims, est fixée au vendredi 18 mai. Environ 60.000 toisons et 15.000 kilogr. d'agneaux passeront aux enchères.

En moins de quatre mois, les cours de la laine sur marchés à terme viennent de subir un véritable effondrement. Le 3 janvier, la laine de La Plata se cotait au Havre 2 fr. 16 le kilogr.: aujourd'hui, elle ne vaut plus que 1 fr. 525, soit près de 30 0/0 de moins. Quant aux ventes en disponible pendant la même période, elles ont été pour ainsi dire nulles, ce qui ne s'était jamais vu.

Les baissiers doivent être satisfaits d'un pareil résultat, et si les fabricants, dont les stocks sont maintenant épuisés, se remettent sous peu aux achats, nous pourrons assister bientôt à un autre mouvement en sens inverse. Les spéculateurs qui conduisent aujourd'hui nos marchés ne vivent que de ces fluctuations, et le moment favorable pour changer de tactique doit leur paraître proche. Un mouvement ascensionnel serait vite appuyé par les achats réels de la fabrique et par le négoce qui détient encore beaucoup de laine d'importation achetée à prix élevés.

Quoi qu'il en soit, aux cours actuels, inférieurs à ceux de l'an dernier à pareille époque, il n'y a pas lieu de se presser. La tonte, en Champagne, ne fait que commencer; on ne sera réellement fixé sur le véritable cours du disponible, qu'après les prochaines enchères de Londres et la vente publique qui aura lieu à Reims le 18 mai.

Par ailleurs, on cote les laines brutes de 1.30 à 1.50 à Clermont; 1.40 à 1.50 le kilogr. à Provins. Peu de demandes et vente difficile à Meaux.

Légumes. — Les envois d'asperges aux Halles de Paris sont très nombreux et s'écoulent assez difficilement. On paie les asperges (en vrac) de Loir-et-Cher 60 à 70 fr.; de Châtellerault 50 à 70 fr. les 100 kilogr.; asperges de Bourgogne les douze bottes 10 à 12 fr.; de Vineuil 10 à 14 fr.; de Romorantin 8 à 10 fr.; de Loir-et-Cher grosses bottes 12 à 18 fr.; do moyennes 8 à 10 fr.; do petites 3 à 6 fr. — Artichauts d'Hyères 14 à 20 fr.; d'Afrique 10 à 22 fr.; chicorées du Midi 10 à 14 fr.; laitues 5 à 12 fr. le cent; pois verts d'Espagne 50 à 70 fr.; d'Hyères 60 à 80 fr.; d'Algérie 55 à 70 fr.; haricots verts d'Algérie 150 à 300 fr. les 100 kilogr. Les pommes de terre d'Algérie et d'Espagne arrivent en grandes quantités, mais les prix se maintiennent.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
CALVADOS. — Condé-s-N	18.50	15.25	18.25	22.00
CÔTES-DU-N. Portrieux	18.25	»	16.00	16.25
FINISTÈRE. — Quimper	17.75	13.25	14.50	16.25
ILLE-ET-V. — Rennes	18.00	»	16.00	16.50
MANCHE. — Avranches	18.25	15.50	16.75	16.75
MAYENNE. — Laval	18.25	»	16.25	16.75
MORBIHAN. — Lorient	17.75	13.50	15.00	16.50
ORNE. — Sées	17.75	15.50	16.25	20.00
SARTHE. — Le Mans	18.50	13.25	16.25	17.50
Prix moyens	18.11	14.37	16.14	17.61
Sur la semaine Hausse	»	»	0.08	0.02
précédente .. Baisse	0.03	0.07	»	»

2e Région. — NORD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AISNE. — Laon	19.25	13.25	18.00	17.50
Soissons	19.25	13.25	16.50	16.50
EURE. — Evreux	19.00	13.25	17.75	17.25
EURE-ET-L. Châteaudun	19.25	»	16.00	16.00
Chartres	18.75	»	16.25	16.25
NORD. — Lille	19.75	14.75	17.25	17.25
Douai	19.25	14.25	16.75	17.50
OISE. — Compiègne	19.25	13.50	»	17.00
Beauvais	19.25	13.75	16.00	16.75
PAS-DE-CALAIS — Arras	19.25	15.00	16.00	16.50
SEINE. — Paris	19.75	14.25	16.50	17.50
S.-ET-M. — Nemours	19.00	13.25	»	16.25
Meaux	19.50	13.25	»	16.25
S.-ET-OISE. — Versailles	19.75	14.25	16.75	17.75
Rambouillet	19.50	13.50	17.50	16.25
SEINE-INF. — Rouen	19.50	15.00	19.00	19.25
SOMME. — Amiens	18.50	13.25	16.50	16.25
Prix moyens	19.28	13.85	16.91	16.94
Sur la semaine Hausse	0.03	0.14	0.20	0.09
précédente .. Baisse	»	»	»	»

3e Région. — NORD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARDENNES. Charleville	19.00	13.25	17.75	17.00
AUBE. — Troyes	18.50	12.75	15.50	15.50
MARNE. — Epernay	19.75	13.75	16.25	17.25
HTE-MARNE. Chaumont	18.50	14.00	15.50	16.50
MEURT.-ET-MOS. Nancy	19.00	14.00	15.50	16.50
MEUSE. — Bar-le-Duc	19.00	14.00	16.50	16.75
VOSGES. Neufchâteau	18.25	14.25	16.50	16.50
Prix moyens	18.85	13.71	16.21	16.57
Sur la semaine Hausse	»	0.07	»	»
précédente .. Baisse	»	»	0.07	0.07

4e Région. — OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
CHARENTE. — Ruffec	17.75	14.25	15.50	16.00
CHARENTE-INF. Marans	17.75	»	16.00	15.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	18.25	13.50	16.00	16.25
INDRE-ET-L. — Tours	18.75	13.25	16.25	16.25
LOIRE-INF. — Nantes	18.25	13.25	17.00	16.75
MAINE-ET-L. — Angers	18.50	14.00	17.00	16.75
VENDÉE. — Luçon	18.00	»	15.75	16.00
VIENNE. — Poitiers	18.75	12.75	»	15.75
HTE-VIENNE. — Limoges	18.00	13.25	»	17.25
Prix moyens	18.22	13.46	16.21	16.28
Sur la semaine Hausse	»	0.07	»	0.06
précédente .. Baisse	0.05	»	0.04	»

5e Région. — CENTRE.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLIER. — St-Pourçain	19.00	13.75	15.75	16.00
CHER. — Bourges	18.75	13.00	15.50	16.00
CREUSE. — Aubusson	17.50	12.75	15.25	17.00
INDRE. — Châteauroux	18.75	13.50	16.75	15.75
LOIRET. — Orléans	18.50	13.50	16.25	15.75
L.-ET-CHER. — Blois	19.00	12.50	16.00	18.25
NIÈVRE. — Nevers	19.00	13.00	16.00	16.00
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	19.00	13.75	16.50	17.25
YONNE. — Brienon	19.25	12.75	15.00	16.75
Prix moyens	18.75	13.17	15.88	16.53
Sur la semaine Hausse	0.03	»	»	»
précédente ... Baisse	»	0.08	0.31	0.13

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
AIN. — Bourg	19.00	15.75	17.50	18.00
CÔTE-D'OR. — Dijon	18.50	13.50	15.50	16.00
DOUBS. — Besançon	19.00	14.50	16.00	15.75
ISÈRE. — Bourgoin	19.00	13.25	16.50	16.00
JURA. — Dôle	18.75	14.00	17.00	16.50
LOIRE. — Roanne	19.25	13.50	17.25	16.50
RHÔNE. — Lyon	18.75	13.75	17.25	17.25
SAÔNE-ET-L. — Châlon	18.50	14.00	16.25	17.25
HAUTE-SAÔNE. — Vesoul	18.25	12.50	15.25	15.75
SAVOIE. — Chambéry	»	13.50	15.50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	18.00	15.50	»	17.25
Prix moyens	18.70	13.97	16.40	16.56
Sur la semaine Hausse	0.05	»	0.15	»
précédente ... Baisse	»	»	»	»

7e Région. — SUD-OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARIÈGE. — Pamiers	19.00	12.25	»	18.00
DORDOGNE. Périgueux	18.00	13.75	»	16.50
H.-GARONNE. Toulouse	18.25	14.00	15.00	17.00
GERS. — Auch	18.00	»	»	17.25
GIRONDE. — Bordeaux	19.00	15.00	17.00	17.25
LANDES. — Dax	19.00	»	»	»
LOT-ET-GAR. — Agen	19.00	15.25	16.25	17.50
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	19.00	15.75	»	20.00
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	18.75	15.00	14.50	»
Prix moyens	18.66	14.43	15.69	17.78
Sur la semaine Hausse	0.08	»	0.09	0.14
précédente .. Baisse	»	»	»	»

8e Région. — SUD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AUDE. — Castelnaudary	19.25	15.25	15.75	18.00
AVEYRON. — Rodez	19.00	13.50	»	17.00
CANTAL. — Aurillac	20.50	»	»	»
CORRÈZE. — Brive	18.50	14.50	»	16.50
HÉRAULT. — Béziers	20.00	15.75	16.25	18.75
LOT. — Figeac	18.25	13.75	14.50	16.50
LOZÈRE. — Mende	20.25	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan	20.25	14.25	»	»
TARN. — Lavaur	18.00	»	»	17.25
TARN-ET-G. Montauban	18.25	15.00	15.50	16.75
Prix moyens	19.22	14.57	15.50	17.25
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente .. Baisse	»	»	»	»

9e Région. — SUD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
HTES-ALPES. — Gap	19.00	»	»	18.00
B.-ALPES. — Manosque	20.50	14.00	15.00	16.25
ALPES-MARIT. — Nice	20.50	14.25	15.50	16.50
ARDÈCHE. — Aubenas	20.25	14.00	14.00	17.50
B.-DU-RHÔNE. — Arles	21.50	»	»	18.75
DRÔME. — Montélimar	19.25	14.50	14.00	16.75
GARD. — Nîmes	20.50	»	16.50	18.00
HTE-LOIRE. — Le Puy	19.25	15.00	17.00	16.50
VAR. — Draguignan	20.50	15.00	15.50	»
VAUCLUSE. — Avignon	20.00	15.25	14.75	18.25
Prix moyens	20.12	14.57	15.28	17.39
Sur la semaine Hausse	0.05	0.07	»	»
précédente .. Baisse	»	»	0.03	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest	18.11	14.37	16.14	17.61
Nord	19.28	13.85	16.91	16.94
Nord-Est	18.85	13.71	16.21	16.57
Ouest	18.22	13.46	16.21	16.28
Centre	18.75	13.17	15.88	16.53
Est	18.70	13.97	16.40	16.56
Sud-Ouest	18.66	14.43	15.69	17.78
Sud	19.22	14.57	15.50	17.25
Sud-Est	20.12	14.57	15.28	17.39
Prix moyens	18.88	14.01	16.02	16.99
Sur la semaine Hausse	0.02	0.03	0.01	0.02
précédente .. Baisse	»	»	»	»

CEREALES. — Algérie et Tunisie

Les 100 kilogr.

	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine.
	tendre.	dur.			
Alger	20.50	22.75	»	15.75	15.75
Oran	20.25	23.25	»	16.00	15.25
Constantine	20 00	22.50	»	16.00	
Tunis	21.25	23.25	»	16.25	17.00

CEREALES. — Marchés étrangers

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Maunheim	»	»	»	»
Berliu	18.90	18 72	»	17 12
ALS.-LORR. Strasbourg.	20.50	18.00	»	»
Colmar	21.00	19.50	19.50	18.75
Mulhouse	20 50	»	17.00	19.00
ANGLETERRE. Londres.	16.00	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	17 38	14.28	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	15.50	14.75	16 75	17.25
Bruxelles	16.75	»	»	»
Liège	15.75	13.50	15 50	18.00
Auvers	16 50	15.00	14 50	17.25
HONGRIE. — Budapest.	16.65	14 32	»	»
HOLLANDE. Groningue.	15.75	»	»	14.50
ITALIE. — Bologne	26.00	»	»	17.75
ESPAGNE. — Barcelone	31 50	»	15.50	16.25
SUISSE. — Berue	18.50	16.25	17.00	17.25
AMÉRIQUE.—New York	15.04	11.83	»	9.94
Chicago	12.55	»	»	7.80

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION.

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	47.10 à »	30.00 à »
Marques de choix	47.10 à 48.67	30.00 à 31.00
Premières marques	46.31 à 47.10	29.50 à 30.00
Bonnes marques	45.13 à 46.31	28.75 à 29.50
Marques ordinaires	43.17 à 45.13	27.50 à 28.75
Farine de seigle (toile perdue)		20.00 à 21.50

CONDITIONS : Le sac de 101 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	20.00 à 20.50		Bergues	19.75 à 20.00	
— roux	19.25	20.25	Australie n° 1	16.80	16.95
—Montereau	19.75	20.00	Californie	16.40	16.80

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité.. 14.25 à 14.50 | 2e qualité.. 14.00 à 14.25

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	16.00 à 16.25		Supérieures	16.75	17.00
—Champag.	15.75	16.00	de l'Ouest	16.00	16.75
Beauce	16.25	16.75	Auvergne	16.25	17.00

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité.. 18.00 18.25 | 2e qualité... 17.75 à 18 00

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	18.50 à 19.00		Av. blanches.	16.50 à 16.75	
—de Beauce	17.75	18.00	de Libau	16.00	16.25
de Bertagne	17.25	17.50	Amérique	16.25	16.25

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.50 à 14.00		Recoupettes	11.50 à 11.50	
Son gret moy.	13.00	13.25	Remoul. bl.	13.00	17.00
Son 3 cases	12.25	13.00	— bis	12.25	12.50
Son fin	11,50	11.75	bâtards	12.00	12.50

Halles et bourses de Paris du mercredi 2 mai.

(Derniers cours, 5 heures du soir.

Douze-marques	les 100 k.	26 00 à	25.75
Blé nouveau	—	19.00	20.00
Escourgeon nouveau	—	18.00	»
Seigle nouveau	—	14.00	14 50
Orge nouvelle	—	15.75	17.00
Avoine nouvelle	—	16.50	19.00
Issues	—	11.50	11.00

Bourse du mercredi 2 mai.

Sucres 88°	les 100 k.	30.75	32.50
Sucres blancs n° 3 (courant	—	32.00	32.25
Huiles de colza (en tonnes	—	62.75	6[illegible].00
Huiles de lin (en tonnes)	—	73.50	74.00
Suifs de la boucherie de Paris	—	65.00	»
Alcool	—	36.50	36.75

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	2.30 à 6.20		Bourgogne	2.40 à 2.50	
Gournay	2.08	3.60	Gâtinais	2 50	2.90
M. d'Isigny	2.14	3.28	Vendôme	2.40	2.70
de Bretagne	2.30	2.60	Beaugency	2.40	2.88
du Gâtinais	2.40	2.50	Ferme	2 50	3.20
Laitiers Jura	2.70	3.50	Tours	2.60	3.12
de Charente	2.80	3.50	Le Mans	2.40	2.60
des Alpes	2.60	2.86	Touraine	2.40	2.70

OEUFS — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	52	92	Bourgogne	70 à	75
Picardie	56	98	Champagne	70	76
Brie	70	90	Nivernais	70	77
Touraine	59	85	Mayenne	52	70
Beauce	70	90	Bretagne	50	62
Sarthe	52	78	Vendée	56	70
Allier	66	74	Auvergne	62	65
Châtellerault	66	70	Midi	58	72

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	28.00 à	40.00
— — grands moules	15.00	25.00
— — moyens moules	12.00	20.00
— — petits moules	8.00	15.00
— — laitiers	5.00	6.00
	Le cent.	
Coulommiers	35.00 à	46.00
Camembert en boite	54 00	58.00
— 1re qualité	40 00	52.00
Mont-d'Or	18.00	34.00
Gournay	10.00	20.00
Livarot	100.00	140.00
Neufchâtel	5.00	13.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	30.00	59.00
Port-Salut	100.00	190.00
Gérardmer	60.00	110.00
Munster	120.00	150.00
Cantal	115.00	135.00
Roquefort, Société des caves	230.00	260.00
— autres	170.00	210.00
Hollande, croûte rouge	150.00	170.00
— autres	120.00	130.00
Fromage de Gruyère de la Comté	150.00	170.00
— — Emmenthal	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.75 à 4.25		Poulets Bress.	3.50 à 6.50	
Canards ferme	4.00	4.00	— Nantes.	3.00	6.75
— Rouen	4.00	6.00	— Houdan.	5.00	5.00
Dindes	5.50	12.50	Gélinottes	1.00	1.50
Oies d'Angers	3.25	7.00	Sarcelles	1.75	2.00
Lapins dom.	1.25	4.25	Pluviers	»	»
— garenne	1.25	1.75	Canards sauv.	1.50	4.50
Pigeons	0.60	1.40	Vanneaux	»	»

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAÏS. — Les 100 kilogr.

Paris	15.00 à	15.25	Douai	14.50 à	15.50
Havre	11.00	11.25	Avignon	14.50	14.50
Dijon	16.00	17.00	Le Mans	13.25	13.50

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	17.25 à	17.50	Avranches	15.00 à	16.00
Avignon	20.00	20.00	Nantes	16.50	16.50
Le Mans	16.00 à	16.25	Rennes	16.25	16.25

RIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piemont	48.00 à	48.00	Caroline	50.00 à	56.00
Saïgon	18.50 à	19 00	Japon	40.00	42.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	36.00 à	46.00	22.00 à	23.00	32.00 à	47.00
Bordeaux	22.50	34.00	24.00	30.00	40.00	60.00
Marseille	22.50	40.00	17.50	35.00	37.00	65.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande	11.00 à	13.00	Rouges	9.00 à	10.00
Rondes hât.	9.00	10.00	Rosa	11.00	13.00

Variétés industrielles et fourragères

Armentières	8.00 à	8.00	Montargis	4.00 à	6.00
Bréteuil	6.00 à	7.00	Sens	5.00 à	6.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violet	110 à	140	Minette	30 à	40.00
— vieux	60	80	Sainfoin double	23	25.00
Luzerne de Prov.	100	120	Sainfoin simple	23	25.00
Luzerne	70	85	Pois jarras	23	24.00
Ray-grass	35	40	Vesces d'hiver	30	35.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau	52 à	59	46 à	50	42 à	46
Luzerne nouvelle	48	59	44	48	40	44
Paille de blé	32	37	20	32	27	29
Paille de seigle	33	38	28	32	24	28
Paille d'avoine	22	26	20	22	19	20

Cours de différents marchés

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Breteuil	2.50	6.50	Epernay	4.00	6.00
Bourges	3.00	7.50	Evreux	5.00	6.25
Chauny	3.50	5.50	Le Mans	3.30	9.00
Charleville	2.75	5.00	Moulins	3.75	9.25

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
	—		—		—	
Colza	14.50 à	15.00	13.50 à	14.00	10.75 à	11.00
Œillette	13 50	15.25	»	»	»	»
Lin	18.75	19.50	18.00	18.50	17.00	17.50
Arachide	17.00	18.00	»	»	13.50	14.25
Sésame bl.	14.75	15.00	15.00	15.00	12.25	13.25
Coton	11.00	13.00	11.50	14.75	11.25	12.50
Coprah	»	»	»	»	12.50	14.50

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin	10.00 à	20.00	22.00 à	23.00	19.00 à	20.00
Lille	27.00	29.50	31.25	31.75	»	»
Douai	17.00	17.50	18.00	19.00	22.50	23.50

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	26.00 à	29.00	»	»	»	»
Saumur	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost	»	»	»	»	»	»	»	»
Bergues	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé	48.00 à	49.00	Wurtemberg	110 à	130.00
Bourgogne	75.00	80.00	Spalt	150.00	180.00
Poperinghe	40.00	45.00	Alsace	85.00	95.00

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	11/13 % azote	20.75 à	20.75
Viande desséchée moulue	9/11 % —	18.50	18.50
Corne torréfiée moulue	14/15 % —	24.00	24.00
Cuir torréfié moulu	8/9 % —	11.50	11.50
Nitrate de soude	15/16 % —	21.25	21.25
— de potasse 44 % potasse, 13 % —		47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque	20/21 % —	30.00	30.95
Chlorure de potassium	48/52 % potasse	21.75	21.85
Sulfate de potasse	48/52 % —	25 25	25.25
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse		6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90		56.00	56.60

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	12.00 à	12.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	11.25	11.25
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.85	8.85
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO⁵, 2/3 Az	11.25	11.25
Superphosphates minéraux, 12/16 PhO⁵	4.90	6.25
Phosphate précipité 36/40 PhO⁵	17.50	17.50
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO⁵	4.70	5.10
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.35	3.55
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.64	3.84

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens	2.20 à	2.80
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil	2.00	2.40
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.10	3.30
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde	3.35	3.65
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne	5.70	5.70
— de l'Indre 15/20, à Argenton	4.10	4.30
— du Lot 16/20, gares du Lot	3.60	4 30
— de Tebessa 27/29 à Marseille	8.15	8.15
— de la Floride 14/20, à Nantes	4.10	4.65

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	11.00 à	11.50
Ricin 4/5 Az	—	9.50	10.25
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	13.25	13.75
Niger 4.50/5 Az	—	8.25	8.50
Ravison 4/50 Az	—	9.75	10.00
Palmiste	—	10.00	10.25
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	11.25	12.50
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	10.75	11.50
Cameline 5 Az	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes	13.40 à	13.40
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO⁵, à Bordeaux	16.50	17.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO⁵, à Nantes	»	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO⁵, à Noisy-le-Sec	3.30	4.30
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO⁵, à Maisons-Alfort	2.35	3.25
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO⁵, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, 90° disponib.	36.00 à	36.50	Lille, disp.	37.00 à	37.00
4 derniers	36.50	36.75	Bordeaux	42.00	43.50
			Béziers	90.00	90.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	31.00 à	31.75
Sucres blancs, n° 3, disponible	31.75	32.00
Raffinés	104.50	105.00
Mélasses	12.00	12.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	29.00	36.00
Féculo sèche de l'Oise	27.00	27.00
— Epinal	27.00	27.00
— Paris	27.00	28.00
Sirop cristal	33.00	44.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	62.50 à	62 75	71.50 à	72.00	» à	»
Rouen	63.00	63.00	75.00	75.00	»	»
Caen	63.00	63.00	»	»	»	»
Lille	63.50	63.50	63.50	63.50	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1898.

Bourgeois supérieurs Médoc	850 à	850
— ordinaires	750	750
Artisans, paysans Médoc	550	700
— — Bas Médoc	525	550
Graves supérieures	950	1.000
Petites Graves	600	800
Palus	400	425

Vins blancs. — Année 1896

Graves de Barsac	900 à	1000
Petites Graves	750	800
Entre deux mers	375	400

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier, Aramons légers (7 à 8°)	13.00 à	14.00
— Aramons de choix (8 à 9°)	14.00	16.00
— Alicante-Bouschet	20.00	23,00
— Montagne	16.00	20.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	67.60 à	67.00
— de fer	—	5.75	6 25
Soufre trituré	à Marseille	13.50	13.50
— sublimé	—	17.00	17.00
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium, à St-Denis.		36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 25 au 1 mai. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 2 mai.
Rente française 3 %	100.85	100.75	100.70
— 3 % amort.	99.75	99.30	99.75
— 3 1/2 %	102.70	101.50	101.50
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %.	485.00	481.25	483.00
Ville de Paris			
1865, 4 % remb. 500 fr.	542.00	539.00	540.00
1869. 3 % remb. 400 —	417.00	416.50	411.00
1871, 3 % remb. 400 —	404.00	402.00	403.50
— 1/4 d'ob. r. 100 —	105.75	104.75	105.50
1875, 4 % remb. 500 —	547.00	545.00	545.00
1876, 4 % remb. 500 —	545.00	542.00	545.50
1892, 2 1/2 % r. 400 —	362.00	360.25	360.25
— 1/4 d'ob. r. 100 —	96.00	95.00	96.00
1894-1896 2 1/2 % r. 400 f.	364.50	362.00	362.25
— 1/4 d'ob. r. 100 f.	94.00	93.50	94.00
1898, 2 % remb. 500 —	413.00	407.00	410.00
— 1/4 d'ob. r. 125 —	105.00	105.00	104 00
Métropolitain 2 % r. 500	389.75	386.50	386.75
— 1/4 d'obl. r. 125	98.75	98.50	98.50
Marseille 1877 3 % r. 400 —	401.00	399.00	395.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	513.50	509.00	510.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	137.50	135.00	135.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	102.00	101.00	100.00
Egypte 3 1/2 % dette privil.	99.75	99.35	99.00
Emprunt Espagnol Ext. 4 %	73.70	72.55	72.35
— Hongrois 4 %	99.75	99.75	98.00
— Italien 5 %	95.57	95.25	95 35
— Portugais 3 %	25.00	24 60	24.50
— Russe consol. 4 %	100.00	99.40	99 95
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4240.00	4225.00	4220.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	700.00	700.00	700.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	665.00	652.00	650.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	1172.00	1165.00	1140.00
Société générale 500 f. 230 p.	610.00	609.00	610.00
Chem. de fer			
Est, 500 fr. tout payé	1175.00	1153.00	1174.00
Midi, — —	1384.00	1372.00	1377.00
Nord, — —	2505.00	2465.00	2495.00
Orléans, — —	1869.00	1827.00	1855.00
Ouest, — —	1156.00	1145.00	1145.00
P.-L.-M. — —	1970.00	1943.50	1970.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1140.00	1090.00	1105.00
Transatlantique, 500 fr. t. p.	355.00	351.00	355.00
Messageries marit. 500 f. t. p.	585.00	575.00	595 00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	2120.00	2070.00	2102.00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3500.00	3480.00	3482.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	495.00	461.00	465.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 25 au 1 mai Plus haut.	Plus bas	Cours du 2 mai
Crédit foncier			
Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	565 00	560.00	500.00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	436.00	436.00	438 00
— 1885 3 % 500 f. r. 500	456.00	454.00	456.00
— 1895 2.80 % r. 500	459.00	458 00	459.00
Comm. 1879 3 % r. 500 f.	464.00	460.00	460.00
— 1880 3 % r. 500 f.	490.00	488.00	488.00
— 1891 3 % r. 400 f.	388.00	386.00	388.00
— 1892 3.20 % r. 500	460.00	454.00	458.00
— 1899 2.60 % r. 500	480.00	480.00	480.00
Bons à lots 1887	48.00	47.50	47.00
— algériens à lots 1888	49.00	47.00	46 00
Chemins de fer.			
Est, 500 fr. 5 % remb. 650	665.00	662.50	662.50
— 3 % remb. 500 fr.	452.00	451.00	451.00
— 3 % neuv. —	448.00	446.00	446.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	449.00	448.25	449.00
— 3 % nouv. —	447.00	445.00	445.00
Nord 3 % remb. 500 fr.	458.00	457.50	458.00
— 3 % neuv. —	453.00	452.00	453.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	451.00	451.00	451.00
— 3 % nouv. —	448.75	446.00	446.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	449.75	448.00	449.00
— 3 % nouv. —	447.00	446.00	446.50
P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	452.50	451 00	452.50
— 3 % nouv. —	447.00	446.00	447.00
Ardennes 3 % r. 500	448.50	447.00	448.50
Bone-Guelma — —	437.00	434.50	433.00
Est-Algérien — —	429.50	428.00	425.00
Ouest-Algérien — —	433.00	428.00	428.00
Cie paris. du gaz 5 % remb. 500	503.00	503.50	503.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	503.50	503.00	503.50
Cie gén. des Voitures 4 % r. 500	430.00	429.50	429.50
Canal de Suez, 5 % remb. 500	622.00	616.50	617.75
Transatlantique, 3 % r. 500.	336.00	336.00	336.00
Messageries mar. 3 1/2 % 500	485.00	485.00	485.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	100.00	98.25	100.00
— Bons à lots 1889	95.00	93 00	94.00

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, Imprimeur, 1, rue Cassette

CHRONIQUE AGRICOLE

La situation agricole. — Congrès de Versailles pour l'étude des questions se rattachant à la vente des blés. — La question du blé : lettre de M. Vivien ; production et consommation du blé ; écart entre le prix du blé et le prix du pain. — Vaccination du porc contre le rouget ; sérum de M. Leclainche. — Microbe pathogène pour les rats ; mémoire publié par M. Danysz dans les *Annales de l'Institut Pasteur* ; expérience faite dans les égouts de Paris. — Sucrage des vins et des cidres en 1899. — Société d'agriculture de l'Hérault ; sorties des vins de l'Hérault et des départements voisins ; destruction des altises et autres insectes nuisibles. — Compte rendu du cinquantenaire de la Société d'agriculture de Vaucluse. — Société hippique française ; prix internationaux pour les chevaux de trait. — Banquet de l'association des anciens élèves de l'Institut agronomique. — Nécrologie : M. Edouard Bocher ; M. Edouard Grimaux.

La situation agricole.

La première semaine de mai a été chaude, surtout pendant les journées du 6 et du 7, qui ont été marquées par de violents orages. Un régime pluvieux s'est établi ensuite, à la grande satisfaction des agriculteurs qui commençaient à se plaindre partout de l'extrême sécheresse. Les pluies étaient nécessaires pour les céréales d'hiver et de printemps, pour les semis de betteraves qui levaient irrégulièrement, et pour les prairies dont la récolte eût été tout à fait compromise faute d'humidité. La pluie va donner une vigoureuse impulsion à la pousse de l'herbe ; on ne compte pas néanmoins, cette année, sur une abondante production de foin, non plus que sur une bonne récolte de blé.

En revanche, la vigne est dans le meilleur état ; elle a échappé jusqu'à présent aux gelées tardives et elle promet une plantureuse vendange.

Congrès de Versailles.

Sur l'initiative de M. Paisant, président du tribunal civil de Versailles, la Société d'agriculture de Seine-et-Oise organise un congrès spécial, dans lequel seront examinées les questions relatives à la vente du blé par les syndicats, à l'examen des débouchés pour les blés vendus en commun et à l'étude des sociétés de vente des produits agricoles à l'étranger. Il y aura ainsi trois sections présidées, par M. le sénateur Legrand, par M. Georges Graux, président de la commission des douanes, et par M. Cauwès, professeur à la Faculté de droit. Des rapports sur ces questions, seront présentés par MM. Convert, Courtin, Egasse, Ruhland, l'abbé Wanspach, etc.

Le congrès durera trois jours, les 28, 29 et 30 juin, et sera présidé par M. le baron de Courcel, sénateur de Seine-et-Oise. Il tiendra ses séances à l'hôtel de ville de Versailles ; la municipalité a voté à cet effet une subvention importante.

Pour assister aux séances et recevoir les rapports préliminaires, il faut payer une souscription de 6 fr. Les membres qui verseront 10 fr. recevront en plus le compte rendu du congrès.

Les adhésions doivent être adressées a M. Louvard, trésorier, 1, rue de Menars, à Versailles, ou à M. Paisant, président du tribunal civil, secrétaire général du congrès.

La question du blé.

Nous avons reçu de M. Vivien, de Saint-Quentin, la communication suivante :

Saint-Quentin, le 28 avril 1900.

Monsieur le Rédacteur,

Je vous adresse un numéro du Bulletin du Comice agricole de Saint-Quentin contenant un article sur les blés et l'admission temporaire — résumant la communication que j'ai faite à Reims au Congrès des sociétés agricoles du Nord-Est de la France. Quarante et un syndicats ou comices agricoles étaient représentés : à l'unanimité, l'assemblée a voté le projet de loi de M. Debussy et demandé, en outre, la suppression de l'admission temporaire des blés.

Le blé de première qualité vaut aujourd'hui, sur nos marchés, 19 fr. 50 le quintal. 100 kilogr. de blé donnent 100 kilogr. de pain ; si on laisse les issues pour les frais de mouture, les intérêts, les frais généraux et le bénéfice du meunier, et si on compte 6 fr. de frais de boulange et bénéfice pour le boulanger, le pain devrait valoir 0 fr. 255 le kilogr., tandis qu'on le vend 0 fr. 310. Le pain à 31 fr. les 100 kilogr. correspond à un prix de blé de 25 fr. ; à ce taux, la culture pourrait continuer a produire cette denrée de première nécessité pour le pays.

Si l'on compare le prix et la production du blé par décade, on a :

Années.	Production moyenne.	Cours moyen du blé à l'hectol. pesant 75 kilogr.	Cours moyen du blé au quintal de 100 kil.
—	— hectolitres	— fr. c.	— fr. c.
De 1869 à 1879	97,327,957	22 84	30 45
1879 à 1889	107,309,299	19 28	25 70
1889 à 1899	110,639,559	17 21	22 95

c'est-à-dire que la production du blé a augmenté de 13.7 0/0 et le prix de vente a baissé de 24.7 p. 100. Une semblable baisse pourrait s'expliquer, si la production indigène dépassait nos besoins ; mais il n'en est pas ainsi, puisqu'il nous faut, en moyenne, 122 millions d'hectolitres de blé par an et que nous n'en produisons que 110 millions.

Cette année, la récolte sera très déficitaire, elle atteindra à peine 90 millions et, quand la spéculation se retournera, c'est-à-dire quand elle aura accaparé les existences actuelles qu'elle achète en baisse, elle fera monter les prix ; les ennemis de la culture lui demanderont alors de quoi elle se plaint, puisque le blé sera cher, et que les spéculateurs s'enrichiront en ruinant la France.

Quand donc le Parlement comprendra-t-il l'intérêt du pays ?

Veuillez agréer, etc.

A. Vivien.

Si le calcul des moyennes peut conduire à des conclusions erronées, c'est bien dans le cas envisagé par M. Vivien. Il n'est pas exact de dire, en se basant sur une moyenne décennale, que nous ne produisons pas autant de blé qu'il nous en faut, puisque la récolte de 1898 a été de 128 millions et celle de 1899 de 129 millions d'hectolitres, chiffres supérieurs aux besoins de la consommation. En présence d'un excédent, qui n'a pas de débouchés au dehors, la baisse était inévitable, et ce n'est pas par des mesures législatives qu'on aurait pu l'empêcher.

Nous ne sommes pas dans le pays des trusts et nous ne croyons pas à l'accaparement des blés. Sans doute, les spéculateurs peuvent réaliser de gros bénéfices par le jeu des marchés à terme ; mais pour se rendre acquéreurs des existences actuelles, qui dépassent certainement 30 millions de quintaux, il faudrait un capital considérable. Il n'y a pas, en France, de maisons de commerce organisées pour une opération aussi gigantesque, à supposer que les agriculteurs fussent assez naïfs pour vendre leurs blés au prix qu'on leur en offre actuellement.

La proposition de M. Debussy, dans laquelle beaucoup d'agriculteurs ont encore confiance, ne nous paraît pas avoir l'efficacité que lui attribue M. Vivien. Mais notre honorable correspondant a mille fois raison de signaler l'écart énorme qui existe entre le prix du blé et le prix du pain ; le meilleur remède à cette situation est dans l'établissement de boulangeries coopératives ; du moins nous n'en voyons pas d'autre.

Vaccination des porcs contre le rouget.

Nous extrayons la note suivante de la *Feuille d'informations* du ministère de l'agriculture :

La vaccination pasteurienne, qui a rendu de si grands services en atténuant les pertes que le rouget faisait subir chaque année aux agriculteurs, n'a d'effet, sur les animaux qui l'ont subie, qu'une vingtaine de jours après l'opération et elle peut donner lieu à des accidents lorsque les sujets vaccinés sont âgés de plus de quatre à cinq mois.

Par l'emploi combiné d'un sérum immunisant et du virus du rouget, M. Leclainche, professeur à l'école vétérinaire de Toulouse, est en possession d'un séro-vaccin dont l'effet est immédiat et qui protège non seulement les animaux qui ne sont pas malades au moment de l'inoculation, mais encore un assez grand nombre de ceux qui sont déjà atteints, lorsque la maladie est à son début.

L'opération qui comporte deux inoculations pratiquées à douze jours d'intervalle, l'une avec du sérum et du virus, l'autre avec du virus pur, peut être effectuée sur les animaux de tout âge et elle est en outre sans danger. Cette vaccination est préventive comme la vaccination pasteurienne. Dans les milieux déjà infectés, et chaque fois qu'il y a lieu de craindre une contamination des sujets, il est nécessaire de pratiquer tout d'abord une injection de sérum pur; huit à dix jours plus tard, alors que tout danger d'évolution de la maladie est conjuré, on procède à la vaccination qui protège contre un danger ultérieur.

Le sérum et les séro-vaccins préparés à l'école vétérinaire de Toulouse sont délivrés directement par cette école aux vétérinaires ainsi qu'aux propriétaires de porcs qui justifieront de l'absence de vétérinaire à proximité de leur exploitation.

A cet effet, la demande de ces derniers sera transmise au préfet du département par le maire de la commune, qui certifiera qu'elle émane d'un propriétaire de porcs et qu'il n'existe pas de vétérinaire dans la localité, ni dans un rayon de 12 kilomètres

pour les pays de plaine et de 8 kilomètres pour les pays de montagne.

Le préfet fera parvenir ces pièces au directeur de l'école vétérinaire de Toulouse après approbation du vétérinaire délégué.

Toute demande devra être accompagnée du montant du prix de la fourniture qui est fixé :

1° A 30 centimes par 10 centimètres cubes de sérum pur (la dose employée varie entre 10 et 20 centimètres cubes suivant le poids de l'animal);

2° A 20 centimes par tête, pour les sérovaccins.

Chaque envoi effectué en port dû sera accompagné d'une notice explicative pour le mode d'emploi.

Un microbe pathogène pour les rats.

On sait que le bacille découvert par Lœffler, il y a sept ou huit ans, permet de donner aux souris et aux campagnols une maladie mortelle et d'empêcher ainsi la pullulation de ces ennemis des récoltes; mais ce bacille est inoffensif pour les rats. M. J. Danysz a cherché à le rendre également pathogène pour les rongeurs de la grosse espèce, et il a fait connaître dans le *Journal d'Agriculture pratique* (1894, t. II, p. 862) les premiers résultats de ses recherches. Ses études sur cette question ont été continuées à l'Institut Pasteur. Les cultures amenées peu à peu à un degré de virulence permettant de tuer par ingestion, en cinq à douze jours, tous les rats tenus en cage au laboratoire, ont servi en même temps à un grand nombre d'essais pratiques dont un des plus intéressants a été fait récemment dans les égouts de Paris ; il est rapporté comme il suit par M. Danysz dans la dernière livraison des *Annales de l'Institut Pasteur* :

J'ai demandé à M. l'ingénieur en chef, M. Bechmann, et à MM. les inspecteurs des égouts Masson et Delphini, de mettre à ma disposition un tronçon d'égout clôturé de tous les côtés, de façon à ce que les rats ne pussent pas s'en échapper, abondamment fourni de paille et de nourriture, et d'introduire dans cet égout un nombre déterminé de rats vivants et bien portants pris dans des égouts voisins.

Ces conditions ayant été réalisées dans un tronçon d'égout de 160 mètres de long sur 3 mètres de large, l'expérience à donné les résultats suivants :

Le 2 février, 200 rats gris brun (*M. decumanus*) furent lâchés dans l'égout et laissés en observation pendant dix jours.

Le 12 février, l'égout fut visité avec soin, tous les rats semblaient bien portants, on a distribué dans l'égout vingt tubes de culture sur du pain coupé en petits morceaux.

L'épidémie s'est déclarée le 20 février et on a fait alors une deuxième distribution de culture virulente.

Jusqu'au 2 mars, l'égout fut visité chaque jour. On a trouvé en tout 80 cadavres de rats dont 40 furent autopsiés, les autres laissés sur place.

Les premiers ont montré tous, sans exception, des lésions caractéristiques de la maladie (congestion de l'intestin, hypertrophie de la rate), et contenaient des cultures pures dans le sang; les rats laissés sur place ont toujours été dévorés du jour au lendemain par les survivants.

Le 2 mars, on n'a pu découvrir, malgré les recherches les plus minutieuses, qu'une grande quantité de débris informes ne permettant pas d'évaluer le nombre de rats dévorés et huit rats vivants qui ont fini par s'échapper par suite d'une négligence du surveillant.

Bien que l'expérience n'ait pu être suivie jusqu'à la fin, elle n'en montre pas moins d'une façon certaine que les rats en liberté dans les égouts mangent toujours très volontiers le pain trempé dans du bouillon de culture, malgré l'abondance d'autre nourriture (blé et carottes), qu'ils prennent la maladie et y succombent en grand nombre, et que les survivants dévorent les cadavres.

Il est donc très possible de créer à l'aide de cette culture des épidémies qui se propageront dans une certaine mesure.

La propagation de l'épidémie sera probablement assez limitée, elle s'arrêtera au 3e ou 4e passage par l'affaiblissement de la virulence du microbe constaté toujours dans nos expériences et aussi par suite de la résistance plus grande d'un certain nombre des survivants. — Aussi, quand on veut détruire la grande majorité des rats qui infestent une localité, faut-il distribuer les cultures à plusieurs reprises, à dix ou douze jours d'intervalle, c'est-à-dire au moment où la distribution précédente aura produit son effet.

L'époque de l'année à laquelle on doit de préférence appliquer ce traitement n'est pas non plus indifférente. Les jeunes rats sont beaucoup plus sensibles à l'action du virus que les rats âgés; les épidémies seront donc plus meurtrières au printemps (avril-mai-juin) et en automne (septembre à décembre) qu'aux autres époques de l'année.

En détruisant systématiquement les jeunes générations qui succombent toujours infailliblement pendant une ou deux années de suite, on finirait certainement par détruire les rats d'une façon complète.

Les expériences et essais faits simul-

tanément à Lille par M. Calmette, directeur de l'Institut Pasteur de Lille; à Hambourg par M. Abel, médecin sanitaire; à Copenhague par M. Th. Madsen; et à Tunis par M. Loir, directeur de la station bactériologique, ont donné à peu près les mêmes résultats qu'à Paris.

Sucrage des vins et des cidres en 1899.

Le *Bulletin de statistique et de législation comparée* publie les tableaux des opérations de sucrage (avant la fermentation) des vins et des cidres de la dernière récolte. On voit, à l'examen de ces tableaux, que le nombre des récoltants et acheteurs de vendanges ayant profité de la modération de taxe a été de 322,926 en 1899 au lieu de 296,144 en 1898, soit en augmentation de 26,782.

L'abondance de la dernière récolte (47,907,680 hectolitres, au lieu de 32,282,359 hectolitres en 1898) n'a pas eu pour conséquence une restriction dans les opérations de sucrage. Au contraire, les quantités de sucre mises en œuvre se sont élevées de 36,483,128 à 39,077,290 kilogrammes. L'augmentation porte principalement sur les sucres employés en deuxième cuvée. Les quantités de vins sucrés, tant en première cuvée qu'en deuxième cuvée sont passées de 3,809,509 à 4,332,933 hectolitres.

La moyenne des quantités de sucre employée par hectolitre de vin n'a été que de 5 kilogrammes pour les vins de première cuvée au lieu de près de 6 kilogrammes en 1898, et de 14 kilogr. 2 pour les vins de deuxième cuvée contre 13 kilogr. 8 l'année précédente.

Si l'on admet, selon la base ordinaire d'évaluation, que 1,700 grammes de sucre peuvent fournir un litre d'alcool pur, on trouve que la richesse des vins de première cuvée aurait été relevée de 3 degrés et la teneur moyenne en alcool des vins de sucre ressortirait à 8°4.

L'usage du sucre pour l'amélioration des cidres semble toujours peu en faveur auprès des récoltants : 550 seulement sur 1,021,380 ont profité du bénéfice qui leur est accordé par la loi de 1884. Sur un total de 217,278 kilogrammes de sucre employés avec modération de taxe, les récoltants n'en ont utilisé que 44,549 kilogrammes. Les quantités (172,729 kilogrammes) formant la différence ont été mises en œuvre par des acheteurs de pommes ou de poires qui, pour la plupart, agissent dans un but de spéculation commerciale.

Société Centrale d'Agriculture de l'Hérault.

La Société centrale d'agriculture de l'Hérault nous communique les notes que voici extraites du procès-verbal de de sa séance du 30 avril.

Sorties des vins. — Les sorties du mois de mars, le total des sorties des mois antérieurs et le stock commercial sont représentés dans les tableaux suivants : 1° pour l'Hérault depuis le mois de septembre dernier ; 2° pour les départements de l'Hérault, de l'Aude, du Gard et des Pyrénées-Orientales au 31 mars dernier.

Le premier de ces tableaux montre que les sorties mensuelles de 1899-1900 ont toujours été supérieures à celles des mois correspondants de 1898-1899. Les écarts plus faibles du mois de décembre se sont sensiblement accrus en février et en mars. Le stock commercial a diminué de février en mars de 149,731 hectolitres ; il n'était plus au 31 mars 1900, dans l'Hérault, que de 869,484 hectolitres contre 1,091,215 au 28 février précédent.

Sorties des vins des propriétés de l'Hérault du 1er septembre au 31 mars.

	Exercice 1899-1900	Exercice 1898-1899	Différence en plus
	hectol.	hectol.	hectol.
Sur évaluat. de	12,360,400	7,963,115	»
il est sorti :			
En septembre	1,086,770	853,398	233,372
octobre...	1,085,558	876,821	208,737
novembre.	933,266	797,359	135,907
décembre.	768,830	780,993	57,837
janvier...	765,548	652,737	112,811
février....	728,187	579,671	148,506
mars.....	867,262	667,803	199,459
Total des 7 mois.......	6,235,411	5,138,782	1,096,629
		1900	1899
Stock commercial au 31 mars...........		869,484	913,060

Ensemble des sorties des vins des propriétés des 4 départements de l'Aude, du Gard, de l'Hérault et des Pyrénées-Orientales.

	Exercice 1899-1900	Exercice 1898-1899	Différence en plus
Sur une évaluation de.	24,261,977	12,283,784	
Il est sorti en mars...	1,595,007	1,239,046	375,961
Total des 7 prem. mois	12,386,037	9,882,101	2,504,936

Destruction des insectes nuisibles au vignoble. Il résulte d'une intéressante communication, faite par l'un des membres de la Société que l'emploi de poulaillers roulants peut entraîner la destruction d'un grand nombre d'insectes nuisibles.

A la condition de ne lâcher les poules dans les vignes que pendant l'exécution des labours, celles-ci se nourrissent exclusive-

ment d'insectes et ne causent aucun dégât à la végétation.

La construction, dès la fin de l'automne, d'abris artificiels, fagots de sarments recouverts de terre, permet d'attirer les insectes sur des refuges préparés à l'avance qui peuvent être incinérés et qui peuvent également faciliter la contamination par les champignons parasites destructeurs des espèces nuisibles.

La capture de l'altise est facilitée et rendue plus économique en répandant à l'avance des poudres diverses soit sur la partie centrale du vignoble à l'exclusion des bords, soit en poudrant quatre ou cinq rangées avec une rangée non poudrée sur laquelle les insectes se réfugient et peuvent être facilement capturés.

Société d'agriculture de Vaucluse.

La Société d'agriculture de Vaucluse a fait paraître le compte rendu des fêtes de son cinquantenaire qui ont été célébrées à Avignon, du 22 au 29 octobre, par des expositions et des concours, un congrès viticole et des excursions.

L'exposition de vins, de raisins, de produits maraîchers, d'huiles d'olives, etc., a été parfaitement organisée par M. Louis Valayer, président de la Société. Le congrès, a été spécialement consacré à l'ampélographie; MM. Foex, Prosper Gervais, Zacharewicz, Chapelle, Lugol, Meunier, Georges Maurin, l'ingénieur Paul, etc., y ont présenté des rapports ou des observations d'un grand intérêt. Les excursions ont été faites au vignoble de Châteauneuf-du-Pape et à Vaucluse. Le volume publié par la Société d'agriculture donne une relation détaillée de ces diverses réunions qui ont laissé dans l'esprit de tous le meilleur souvenir.

Société hippique française.

A l'occasion du concours hippique de 1900, qui a lieu à la place de Breteuil, du 9 au 27 mai, il y aura une série de prix internationaux destinés aux équipages et chevaux de maîtres et aux chevaux de trait.

Les prix internationaux des chevaux de trait, sans distinction d'âge, d'origine ni de taille, seront décernés le dimanche 20 mai, comme il suit :

		francs
Attelages à 3 chevaux et au-dessus		
1 prix spécial offert par M. Frezier	400	850
9 prix. — A l'écurie 50 fr........	450	
Attelages à 2 chevaux		
1 prix spécial offert par M. Frezier	300	700
10 prix. — A l'écurie 40 fr.......	400	
Attelages à 1 cheval		
1 prix spécial offert par M. Frezier	300	600
10 prix. — A l'écurie 30 fr.......	300	
32 prix.		2,150

Association des anciens élèves de l'Institut agronomique.

L'Association des anciens élèves de l'Institut national agronomique, offrira, le 17 juin, un banquet aux principales personnalités du monde agricole étranger, qui prendront part aux Congrès tenus à Paris vers cette époque. Le Ministre de l'agriculture assistera à ce banquet.

Nécrologie.

M. Edouard Bocher vient de mourir à l'âge de quatre-vingt-dix ans. Préfet sous le règne de Louis-Philippe, il a été membre de l'Assemblée législative en 1849, membre de l'Assemblée nationale en 1871 et sénateur du Calvados depuis 1876 jusqu'en 1894.

M. Bocher a pris une grande part aux travaux du Parlement; il y traitait avec une remarquable clarté les questions administratives et financières, et dans les commissions comme à la tribune sa parole était toujours écoutée avec déférence. La loi constitutive des haras dont il fut le rapporteur est en quelque sorte son œuvre.

Ce vétéran de nos assemblées politiques, respecté de tous les partis, est mort des suites d'un accident, alors que sa verte vieillesse semblait devoir se prolonger longtemps encore.

M. Edouard Grimaux, enlevé il y a quelques jours par une hémorragie cérébrale, était arrivé par un travail opiniâtre à une grande situation dans le monde scientifique. D'abord pharmacien dans une petite ville de la Vendée, il vint à Paris, se fit recevoir docteur en médecine, et peu de temps après agrégé de chimie à la Faculté des sciences. Ses belles recherches appelèrent aussitôt sur lui l'attention; il fut nommé successivement sous-directeur du laboratoire des hautes études à la Sorbonne, répétiteur, puis professeur à l'Ecole polytechnique; en 1876 il obtint à la suite d'un brillant concours la chaire de chimie générale à l'Institut agronomique, qu'il a occupée jusqu'à sa mort. En 1894, il fut élu membre de l'Académie des sciences, en remplacement de Fremy.

L'éminent chimiste était âgé de soixante-cinq ans.

A. de Céris.

ROLE DES VERS DE TERRE

DANS LA FORMATION DE LA TERRE VÉGÉTALE

M. Ed. Henry, professeur à l'Ecole forestière, a fait récemment à la Société des sciences de Nancy une intéressante communication sur le rôle des vers de terre dans la formation de la terre végétale. Ce rôle, longtemps méconnu, a été signalé pour la première fois, dans une petite note présentée à la Société géologique de Londres en 1837, par le célèbre naturaliste Darwin, qui devait consacrer en 1882 une étude magistrale à ces humbles collaborateurs de l'agriculture. Mais, c'est en 1877 et 1878, que paraissent les premières études un peu détaillées sur l'importance du lombric dans la transformation des matériaux du sol. Dans la même année, ont été mis en évidence les deux grands facteurs de la décomposition des matières organiques de la terre végétale, les bactéries et les vers de terre. Schlœsing et Müntz découvraient l'agent de la nitrification et Van Hensen mettait en relief l'influence du ver de terre sur la fertilité du sol. Les travaux de Müller, Wollny, Kostitcheff et les récentes recherches de E. Henry sont venus ajouter aux observations de leurs devanciers nombre de faits intéressants.

Les vers de terre remplissent dans le sol diverses fonctions :

1° Ils hâtent la décomposition des matières organiques, la formation du terreau qu'ils mélangent aux matières minérales du sol pour former la terre végétale. C'est un fait bien connu que les vers viennent la nuit chercher les feuilles mortes et autres débris organiques pour les entrainer à l'extrémité de leurs galeries, s'en nourir et rejeter ensuite leurs excréments sous forme de turricules renfermant les matières organiques non digérées mélangées à de la terre fine. C'est un des moyens que la nature emploie pour former la terre végétale, c'est-à-dire pour opérer le mélange de l'humus superficiel avec la terre minérale sous-jacente.

Cette transformation et ce mélange se font très rapidement. A la surface d'une caisse de 0m.50, suivant les trois dimensions, remplie de sable pur de verrerie, M. Ed. Henry avait étalé un certain nombre de feuilles de tremble : quelques semaines après, ces feuilles étaient réunies en tas, fortement entamées et mélangées d'humus. Au-dessous du tas, se voyait un trou fait par un ver qui avait creusé presque verticalement sa galerie jusqu'au fond de la caisse, où M. Ed. Henry l'a recueilli bien vivant. Cette galerie se suivait facilement, grâce à un enduit noir de 2 à 3 millimètres d'épaisseur qui recouvrait les parois et tranchait sur la couleur blanche du sol. Ainsi, ce ver attiré par les feuilles mortes, avait rampé le long des parois de la caisse, était venu dévorer les feuilles et, malgré le milieu très peu favorable, s'y était creusé une retraite pour rester à portée de sa provende.

On sait, en effet, qu'il y a très peu de vers dans le sable quartzeux dont les angles vifs écaillent intra et extra leur épiderme et surtout leur épithélium intestinal. Ils savent, du reste, très bien se garantir en vidant leur intestin rempli d'humus à divers niveaux de leur galerie et en tapissant les parois avec cette matière noire et molle qu'ils appliquent entre les grains de sable, grâce aux mouvements tournants de leurs corps. Si, au lieu d'un ver, il s'en était trouvé quatre ou cinq toutes les feuilles étaient converties en humus et incorporées au sable sur 0m.50 de profondeur.

Non seulement les feuilles mortes sont promptement dilacérées et transformées en humus par les vers de terre, mais encore les matières organiques qui ont passé par leur intestin se décomposent beaucoup plus vite que celles qui n'ont pas passé par cette voie. Les expériences récentes de Wollny ont mis en lumière ce fait qui n'était connu ni de Hensen, ni de Darwin.

Kostitcheff avait étudié la décomposition de feuilles rongées et de feuilles non rongées par les vers et, d'après les quantités d'acide carbonique dégagé pendant le même temps par les deux lots de feuilles, n'avait constaté que les différences insignifiantes dans la rapidité de la décomposition des unes et des autres.

Mais il en est tout autrement si l'on

opère, comme l'a fait Wollny, sur des matières qui ont passé par le tube digestif des vers. Le suc intestinal des vers est de la même nature que la sécrétion pancréatique des animaux supérieurs et peut, comme elle, émultionner les graisses, dissoudre les matières albuminoïdes, transformer l'amidon en sucre et même attaquer la cellulose. On peut conclure *a priori* que les matières organiques absorbées par les vers subissent, dans leur passage à travers le tube digestif, des transformations chimiques multiples qui les rendent plus facilement décomposables.

Pour s'en assurer, Wollny fit les essais suivants : Premier essai : une terre calcaire riche en humus fut divisée en deux lots ; l'un fut travaillé six mois par les vers de terre, l'autre resta intact. Dans un deuxième essai, Wollny employa de la terre arable riche en humus dont il fit deux lots égaux du poids de 1 kilogr.; le premier reçut dix vers de terre ; l'expérience dura trois mois.

A l'automne les lots furent desséchés au soleil, aprés qu'on eût enlevé les vers de terre, et analysé aussitôt, au point de vue de l'altération des matières organiques et du taux de la terre en principes nutritifs solubles.

Le volume d'acide carbonique contenu dans l'air du sol peut servir à mesurer l'aptitude à la décomposition des matières organiques, puisqu'il en est le produit principal.

Dans 1000 volumes d'air du sol, on a constaté les volumes suivants d'acide carbonique.

	1er essai.		2e essai.	
	Avec vers.	Sans vers.	Avec vers.	Sans vers.
A. Du 7 au 16 nov.	5.43	3.88	8.04	3.08
B. Du 19 au 28 nov.	3.07	2.52	5.61	1.90

Le dégagement d'acide carbonique est donc beaucoup plus intense dans le sol contenant des vers que dans celui qui n'en renferme pas.

La détermination des éléments solubles a donné, pour 100 de sol séché à l'air, les nombres suivants :

		Azote total.	Mat. minér. solubles.
A.	Sol avec vers de terre.	0.03851	0.08672
	Sol sans vers de terre.	0.03251	0.03267
B.	Sol avec vers de terre.	0.01795	0.15338
	Sol sans vers de terre.	0.01635	0.03362

Si la quantité de matières azotées ne varie pas sensiblement après le passage des vers de terre, il n'en est pas de même des matières minérales solubles qui sont de trois à cinq fois plus abondantes. La richesse du sol en principes minéraux assimilables est donc augmentée par l'action des vers de terre.

Un troisième service que nous devons aux vers de terre, et problablement le plus important, consiste à rendre le sol poreux, perméable, à lui donner cette structure grumeleuse qui permet aux racines, ainsi qu'à l'air et à l'eau dont elles ont besoin, de circuler aisément dans le sol. Ce service, dit M. Ed. Henry, est d'autant plus appréciable pour les forestiers qu'ils n'ont pas à leur disposition le riche arsenal d'instruments que les agriculteurs emploient pour amener de force cet ameublissement si désirable. Les forestiers en sont réduits aux moyens que leur offre la nature et parmi lesquels les vers de terre sont au premier rangs; aussi doivent-ils faire tout leur possible pour favoriser la multiplication de ces humbles et si utiles laboureurs.

Je résumerai prochainement les recherches personnelles de M. Ed. Henry, sur cet intéressant sujet.

L. Grandeau.

LE SÉCHAGE DE LA FIGUE

Réponse au n° 6031 (Tunisie).

Le figuier est un arbre fruitier d'une grande utilité par son rapide développement, sa longévité, la facilité avec laquelle on le propage et les excellents fruits qu'il produit en abondance.

Cet arbre est délicat; il ne prospère en Europe que dans les régions chaudes, dans les contrées tout à fait méridionales lorsqu'il occupe des terrains sur lesquels les vents froids du Nord n'ont pour ainsi dire pas accès.

Sa réussite sur les côtes septentrionales de l'Afrique, dans les îles de la Méditerranée, l'Asie Mineure, etc., est telle, en

dehors des hauts plateaux bien connus par leur froidure, qu'il y prend un remarquable développement à la base des coteaux, sur des terrains de bonne fécondité et un peu frais pendant la saison estivale.

En Europe, comme en Asie et en Afrique, le figuier végète souvent sur des terres sèches, arides, caillouteuses, peu profondes ; mais dans de tels terrains il résiste mal aux sécheresses, bien qu'il possède de longues racines rampantes, et on est exposé à voir ses fruits tomber avant leur maturité. Dans de telles situations les arrosages, quand ils sont possibles, constituent le seul moyen de contrebalancer l'influence d'une température élevée et prolongée.

Le figuier se propage par bouture prises sur des pousses de deux ans ou mieux par marcottes ou éclats de souches. C'est ce dernier procédé qui est le plus usité. On n'a recours à la greffe en fente et en pied que quand on se propose de substituer une variété à une autre, parce que celle-ci ne répond pas à toutes les espérances.

Les *variétés* de figues sont nombreuses. Depuis longtemps, on les divise en trois catégories : 1° les *figues blanches* ; 2° les *figues violettes* ; 3° les *figues noires*. Les unes sont excellentes, fraîches, et médiocres quand elles ont été séchées ; les autres sont de qualité secondaire comme figues fraîches, alors quelles sont excellentes comme figues sèches.

Il est donc utile, quand on se propose de créer une *figuerie*, et avant de se prononcer pour ou contre les variétés qui existent en Tunisie, de bien se renseigner sur la qualité et les défauts qu'elles possèdent, soit comme figues fraîches, soit comme figues sèches.

La figue arrive à maturité à deux époques : au *printemps*, de juin à juillet, et en *automne*, d'août à novembre. Les sujets qui produisent ces deux récoltes sont appelés *figuiers bifères*.

Les figues printanières sont appelées *premières figues*, *figues fleurs* et *figues d'été*. Les figues d'automne sont aussi connues sous le nom de *deuxièmes figues*.

Les figues récoltées au printemps sont produites par des rameaux âgés de deux ans ; celles qu'on cueille en automne. apparaissent sur la pousse de l'année.

En général, la figue fleur est plus grosse, plus charnue que la figue d'automne, mais celle-ci a une saveur plus agréable.

Dans diverses contrées, en Kabylie par exemple, on pratique la *Caprification* dans le but d'obtenir des figues plus développées, plus précoces et surtout bien mûres. Cette opération, bien connue en Europe, consiste à déposer le soir sur l'*œil* de la figue qui a pris une teinte blonde, et à l'aide d'un tuyau de plume ou d'un bout de paille, une petite goutte de bonne huile d'olive. Le lendemain de cette opération, le fruit se fendille et huit jours suffisent pour qu'il arrive à parfaite maturité et qu'il soit délicieux.

Les figues qui ont été ainsi traitées sont toujours mangées fraîches. C'est sans succès que ce procédé a été appliqué aux figues qu'on doit faire sécher.

Voici comment on opère le *séchage de la figue blanche* (1).

Lorsque les fruits sont arrivés à maturité, c'est-à-dire lorsqu'ils commencent à prendre une nuance blonde, par un temps sec, on les cueille après la disparition de la rosée ou de la pluie en évitant de les meurtrir, de les détériorer et on les dépose dans les paniers ou corbeilles qui doivent servir à les transporter sur le lieu où elles seront séchées.

Cette récolte est renouvelée tous les six ou huit jours, selon la température et la maturité des figues.

Dès quelles sont arrivées à l'habitation, on les met sur des claies légères faites avec des pousses de *roseau* (ARUNDO DONAX) bien sèches. Ces claies peuvent avoir 1m.65 à 2 mètres de longueur et 0m.65 de largeur. Elles doivent être facilement portées par deux femmes. Les figues y sont placées les unes à côté des autres et bien exposées aux rayons ardents du soleil.

Le soir, avant l'arrivée du serein et aussitôt après le coucher du soleil, on transporte les claies sous un hangar où on les empile les unes au-dessus des autres. On agit ainsi, afin d'éviter que les figues soient exposées à l'action de la rosée ou de la pluie.

Le lendemain, après la disparition de la rosée, on expose de nouveau les claies et par conséquent les figues à l'action du

(1) Les figues colorées sont toutes mangées fraîches.

soleil. Deux fois dans la journée on retourne les figues sur elles-mêmes une à une, afin que leur dessiccation soit aussi régulière que possible. Ces diverses opérations sont d'une facile et prompte exécution.

On continue ces opérations journalières jusqu'à ce que toutes les figues à récolter aient été traitées.

Il est utile, pendant ce travail, de prendre les mesures nécessaires pour éviter que les claies chargées de figues soient exposées aux orages.

Quand le ciel s'obscurcit subitement et que la pluie menace, il faut s'empresser d'empiler les claies et de les couvrir d'une bâche ou toile imperméable.

Lorsqu'on est surpris par un orage, on doit le plus tôt possible faire sécher les claies et les fruits à l'aide de la chaleur d'un four.

Quand le séchage est terminé ou ce qui est préférable, à mesure qu'on l'exécute, on retire des claies toutes les figues qu'on peut *aplatir* sans qu'elles se fendent en appuyant le pouce sur le pédoncule et l'index sur l'œil du fruit qu'on tient dans la main.

Les figues qui ont été ainsi préparées sont déposées temporairement sur une toile étendue dans un local très sain, bien aéré et dans lequel les animaux rongeurs n'ont pas accès.

Lorsque le moment de vendre les figues qu'on a fait sécher est arrivé, on les emballe dans des caisses légères, des cabas ou des couffes en palmier de grandeurs variables.

Quelques producteurs, avant d'emballer ces figues, les séparent en trois catégories: Les *surfines*, les *fines* et les *mi-fines*. Le fretin ou le reliquat est réservé pour le personnel de l'exploitation.

La figue qu'on a fait sécher n'est pas d'une longue conservation. Avec le temps, elle se mite, aussi est-il utile de la livrer au commerce dans le mois qui suit son séchage.

Avant de livrer au commerce la figue qu'on a fait sécher, on enlève les fruits qui présentent des taches noires et celles qui ont un mauvais aspect.

Les caisses préparées par le commerce sont garnies intérieurement de *papier bleu*, et les lits de fruits y sont séparés çà et là par quelques feuilles de laurier, Le papier bleu fait ressortir la blancheur des figues.

L'automne, même en Afrique, n'est pas toujours favorable à la maturité et au séchage de la figue. Lorsque durant cette saison les rayons du soleil ne sont pas assez chauds pour que l'opération du séchage ait lieu très activement, on est forcé de recourir à la chaleur du four à pain. Ce procédé ne permet pas de livrer à la consommation des figues sèches ayant le bon aspect et les qualités des fruits qu'on a desséchés à l'aide du soleil.

La récolte des figues d'automne ne se fait pas toujours au moyen de la main. Dans diverses contrées, on fait tomber les fruits à terre en secouant les ramifications. Alors on ramasse les figues sans opérer de triage avant de les placer sur les claies. Les fruits secs qu'on obtient par ce procédé ne sont pas toujours réguliers dans leur maturité et surtout dans leur qualité.

Je ne connais aucun appareil pouvant remplacer avec avantage l'action du soleil dans le séchage de la figue. J'ai dit précédemment que la chaleur du four à pain amoindrissait les qualités de ce fruit.

GUSTAVE HEUZÉ.

DÉFONCEMENTS PAR TREUILS A VAPEUR FIXES

Lorsque le treuil à vapeur est établi à poste fixe en un endroit déterminé du champ à défoncer, on peut employer l'ancien matériel de labourage, proposé par Howard, et que représentent les fig. 92 et 93. Les deux tambours tournent fous sur un axe monté en excentrique ; un levier peut les soulever ou les abaisser d'une quantité suffisante pour dégrener les roues dentées (de chaque tambour) des pignons calés sur l'arbre intermédiaire qui porte la poulie de commande. Lorsqu'un treuil est débrayé, sa joue vient porter, à sa partie inférieure, sur un sabot de frein maintenu par un levier à contre-poids (non représenté dans les dessins). Le bâti du treuil est solidaire de deux roues porteuses ; lors du travail,

les limonières sont raccordées avec la locomobile, les câbles passent sous un petit plancher placé devant le foyer, puis sur des poulies de renvoi fixées à un châssis qu'on rapporte à l'avant-train de la machine.

Le même système, mais à simple treuil, était employé, en 1877, par M. Gustave Scribe pour effectuer les sous-solages à 0m.60 de profondeur, dans une propriété d'une trentaine d'hectares, aux environs de Gand (1). La figure 94 donne la vue d'ensemble de l'installation du chantier, qui comprenait la locomobile, le treuil et une poulie de renvoi pouvant se déplacer à chaque raie sur un bâti constitué par deux longrines de bois (un petit treuil de rappel, fixé à l'extrémité du bâti, permettait à chaque raie de laisser avancer le châssis portant la poulie de renvoi). La sous-soleuse n'agissait que dans un seul sens et un cheval la ramenait à vide à l'extrémité de la raie, en déroulant le câble du treuil ; avec un câble de 250 mètres de longueur on pouvait défoncer 3 hectares sans déplacer le treuil et la locomobile. M. Gustave Scribe pensait appliquer ce système aux polders de la Zélande, où on ne laboure qu'à 0m.25 de

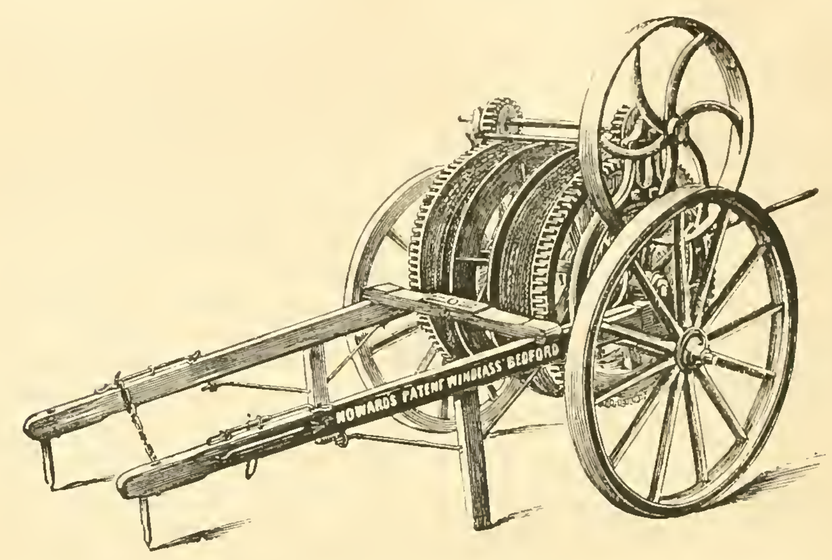


Fig. 92. — Treuil Howard.

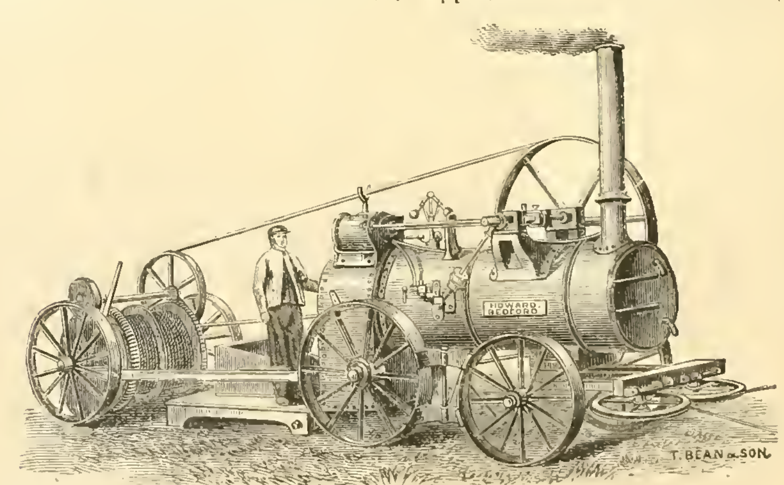


Fig. 93. — Treuil Howard, actionné par courroie.

(1) *Journal d'Agriculture pratique*, 1887, Tome I, page 829.

profondeur au plus une terre forte qui atteint, en certains endroits, une épaisseur de $1^{m}.25$.

Les treuils fixes, actuellement employés (Vernette, Pelous, Guyot, Amouroux, etc.), sont généralement à axe vertical ; lorsque le retour de la charrue est assuré par un attelage affecté à ce ser-

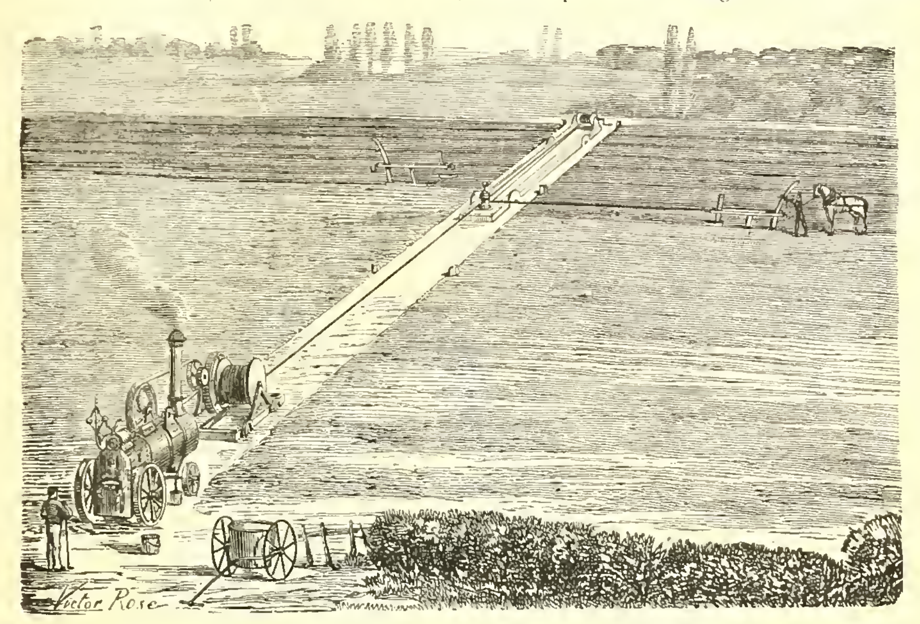


Fig. 94. — Chantier de sous-solage à vapeur (G. Scribe).

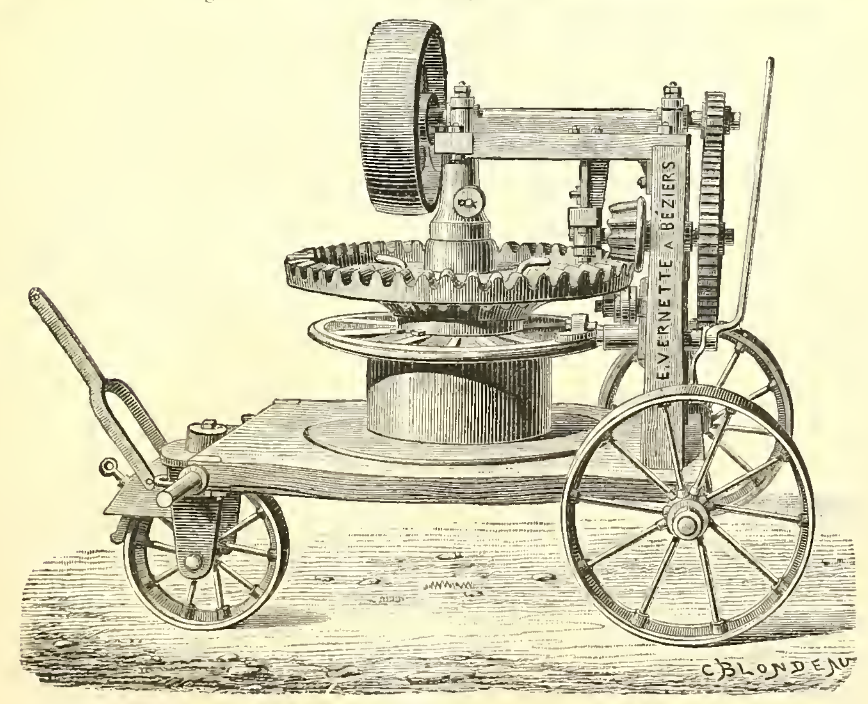


Fig. 95. — Treuil fixe disposé pour le transport (Vernette).

vice, il suffit d'un seul tambour qu'on débraye au moment voulu. La figure 95 représente le treuil Vernette, disposé pour le transport. Pour le travail, on enlève les roues porteuses et on cale la machine à l'endroit voulu ; la locomobile commande par une courroie la poulie de l'arbre horizontal supérieur, lequel, par

pignon et roues droites, entraîne l'arbre intermédiaire actionnant le tambour par engrenages cônes. Avec des harnais de rechange (pignons et roues à denture droite), on peut modifier la vitesse du tambour relativement à celle de la poulie (1).

Dans l'ancien treuil à vapeur de Beauquesne, il y avait deux roues et deux pignons droits, et on embrayait l'un ou l'autre suivant la vitesse demandée au câble.

Nous avons déjà parlé du treuil mixte (Pelous, fig. 57, page 399) pouvant fonctionner avec une courroie ou par un manège à quatre chevaux.

La figure 96 représente un treuil fixe, avec tambour de retour (Pelous). L'arbre de la poulie de commande actionne, par engrenages cônes, un axe vertical portant les roues dentées qu'on engrène (à l'aide d'un levier) soit avec le tambour de traction (de gros diamètre), soit avec celui de rappel (de petit diamètre).

Avec un treuil simple (de Beauquesne) actionné par une locomobile de huit che-

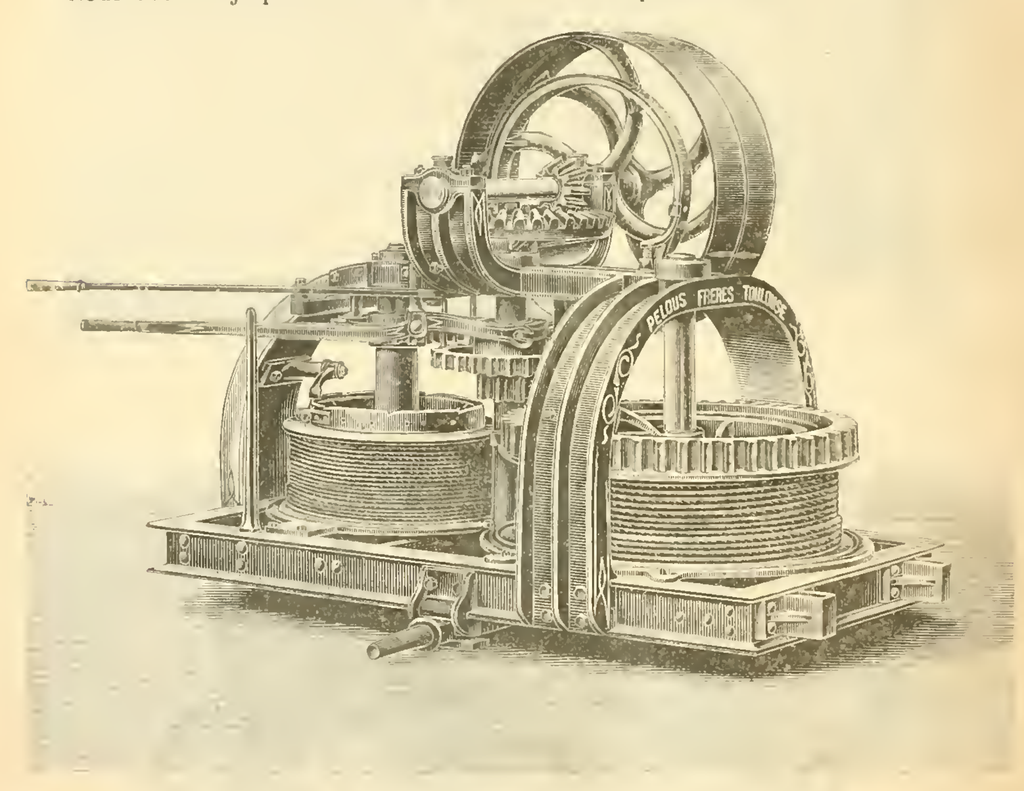


Fig. 96. — Treuil fixe avec tambour de retour (Pelous).

vaux, fonctionnant chez M. Deltil, à Saint-Sulpice-de-la-Pointe (Tarn) (2), on a effectué pratiquement par heure 3 raies de charrue, de 200 mètres de long, de $0^m.50$ de profondeur et $0^m.70$ de largeur, soit 4. 2 ares par heure.

D'après plusieurs observations, nous pouvons admettre les chiffres pratiques suivants pour ce qui est relatif à la décomposition du temps de la journée de travail :

	Rapports.
27 0/0 repas, goûter, repos divers...	43.4
11 0/0 ancrages, arrêts ordinaires de la pratique	17.7
62 0/0 travail utile (de labour et de retour à vide)	100.0

Les treuils à vapeur à simple effet peuvent être mis en comparaison avec les treuils dits à double effet, capables

(1) Dans l'ancien modèle, la transmission de l'arbre de la poulie au tambour vertical se faisait par une vis sans fin et une roue à denture hélicoïdale; cette disposition se rencontrait, en 1891, dans le treuil Grué.

(2) *Journal d'Agriculture pratique*, 1889, tome I, page 578.

d'actionner une charrue-balance labourant dans les deux sens ; en prenant des chiffres qui correspondent aux conditions que nous avons indiqué pour le treuil à manège à quatre chevaux, nous obtenons les résultats suivants, en limitant la durée du travail à 200 ou 210 jours par an.

DÉSIGNATION	TREUIL A SIMPLE EFFET	TREUIL A DOUBLE EFFET
Données générales :		
Valeur du matériel complet (1)	10.000 francs.	15,000 francs.
Amortissement en 10 ans et entretien annuel, estimé en bloc à 20 0/0	2,000 francs.	3,000 francs.
Puissance de la locomobile	8 chevaux.	10 chevaux.
Charbon consommé par jour	320 kilogrammes.	400 kilogrammes.
Temps employé, pratiquement, pour défoncer 1 hectare	4 jours.	3 jours.
Frais de travail par jour :		
1 mécanicien	6 fr. »	6 fr. »
2 ouvriers à 3 francs	6 fr. »	»
3 — à 3 —	»	9 fr. »
1 paire de bœufs pour le retour à vide	6 fr. »	»
Charbon à 40 francs la tonne	12 fr. 80	16 fr. »
Huile, graisse et chiffons	2 fr. »	2 fr. 50
Transport du matériel, de l'eau et du charbon à pied d'œuvre, estimé à quelques heures à 2 bœufs et 1 homme	6 fr. »	6 fr. »
Frais par jour	38 fr. 80 (39 fr.)	39 fr. 50 (40 fr.)
Frais de travail par hectare	156 fr. »	120 fr. »

SURFACE DÉFONCÉE PAR AN	Simple effet : Nombre de journées de travail par an.	Frais par hectare : Amortissement et entretien.	Frais par hectare : de travail.	Frais par hectare : totaux.	Double effet : Nombre de journées de travail par an.	Frais par hectare : Amortissement et entretien.	Frais par hectare : de travail.	Frais par hectare : totaux.
		francs	francs	francs		francs	francs	fraocs
10 hectares	40	200	156	356	30	300	120	420
20 —	80	100		256	60	150		270
30 —	120	67		223	90	100		220
40 —	160	50		206	120	75		195
50 —	200	40		196	150	60		160
60 —	»	»		»	180	50		170
70 —	»	»		»	210	43		163

(1) Nous supposons ici la locomobile spécialement affectée au travail du défoncement, qui en supporte tous les frais d'achat, d'amortissement et d'entretien.

Ce tableau (dont chacun pourra modifier les chiffres suivant les circonstances dans lesquelles il se trouve) montre qu'au delà d'une superficie de 30 à 40 hectares à défoncer annuellement, il y a intérêt à remplacer le treuil à simple effet par la machine à double effet, actionnant une défonceuse montée en charrue-balance, cette dernière effectuant l'ouvrage à un plus bas prix. Nous pourrons d'ailleurs comparer ces chiffres avec ceux des locomotives-treuils, employées souvent par les entrepreneurs de défoncements.

MAX. RINGELMANN,
Professeur à l'Institut agronomique,
Directeur de la Station d'essais de machines.

LA PETITE CULTURE EN AUTRICHE

Sous ce titre, le comité exécutif pour l'exposition agricole de l'Autriche à Paris, en 1900, vient de publier une série de monographies agricoles du plus haut intérêt et qui nous font connaître la situation de l'agriculture dans ce pays avec des détails très précis.

Sur les 30 millions d'hectares en effet que mesure la superficie totale de l'Autriche, 21.3 millions, c'est-à-dire 71 0/0 appartiennent aux petits propriétaires et 8.7 millions seulement aux grands propriétaires ; mais il faut rappeler que l'on désigne comme petite propriété, en Autriche, tout bien mesurant moins de 200 hectares et payant un impôt direct de moins de 100 florins.

Dans le but de contribuer à l'exacte appréciation de l'état de la petite culture en Autriche, nous disent MM. le baron Arthur de Hohenbruck et George Wieninger, le comité spécial pour l'exposition agricole autrichienne à Paris a fait un relevé de l'état de quelques propriétés rurales dans les différentes provinces : 47 propriétés ont été étudiées, dont les monographies nous sont données comme particulièrement typiques.

Lorsqu'on lit attentivement ces monographies, on voit bientôt qu'on peut les grouper en un certain ordre, permettant de caractériser l'agriculture des diverses régions naturelles de l'Autriche.

Ainsi au sud sud-ouest de Vienne s'étend une vaste région, d'altitude très élevée dans son ensemble, comprenant les provinces de la Haute-Autriche, de Salzbourg, du Tyrol, du Vorarlberg, de la Carinthie, d'une partie de la Styrie, de la Carniole. C'est la région des forêts et des pâturages, de l'élevage et de l'entretien des bêtes bovines.

Prenons en effet quelques-uns des exemples qui nous sont donnés : dans le Vorarlberg, voici une propriété de 25 hectares, dont 10 sont en prés, 11 en pâturages alpestres, le reste en forêts. Sur ce domaine, on entretient 7 vaches l'hiver, 13 en été, et sur les 1,250 florins (1) de recettes annuelles, 788 proviennent de la vente directe du bétail ou de ses produits.

Tel autre domaine en Styrie, de 173 hectares, n'a que 4 hectares en terres arables, mais 124 en forêts et le reste en pâturages.

En Carinthie, un domaine de 115 hectares a 54 hectares en forêts, 22 en prés, 37 en terres arables ; sur ces dernières, le trèfle est la principale culture ; aussi est-ce encore le bétail la principale source de produits. On entretient en effet sur cette ferme, 14 vaches, 12 bœufs de trait, 8 bœufs d'engrais, et enfin 35 à 40 bouvillons et génisses. Sur les 4,442 florins, de recettes annuelles, la vente du bétail, du lait, du beurre, monte à 3,400 florins. A propos de cette exploitation, on nous dit qu'elle est cultivée par le propriétaire aidé de sa femme et de ses 7 enfants, qui tous ont suivi, les garçons, les cours d'une école d'agriculture, les filles, les cours d'une école de laiterie. Nous signalons ce fait parce qu'il n'est pas isolé et prouve l'importance que les petits propriétaires agriculteurs attachent maintenant à l'instruction agricole en Autriche.

Dans cette région d'élevage, il y a lieu également d'appeler l'attention sur les *stations d'élevage*, stations établies chez des particuliers et qui mettent à la disposition des éleveurs des animaux de pure race Simmenthal.

Déjà, en Carniole et en Styrie, quelques domaines comprennent une certaine étendue en vignes, mais le cas est beaucoup plus fréquent dans les provinces qui bordent l'Adriatique : province du littoral, Istrie, Dalmatie. La propriété, d'après les types qui nous sont décrits, est, dans cette région, de très petite surface ; mais, par contre, c'est là où l'on obtient le produit brut de beaucoup le plus élevé à l'hectare. C'est là également où, d'après la comptabilité qui nous est donnée, les profits sont le plus élevés, profits qui tiennent uniquement aux grosses recettes que fournit la vigne dans les bonnes années. Au fond, il en est de même en France, et aujourd'hui, si l'on cherchait des domaines rapportant de gros revenus et de beaux bénéfices, c'est dans nos pays vignobles qu'il faudrait aller.

En Istrie, par exemple, un petit domaine de 3 hect. 25 donne 2,175 florins de recettes, soit un produit brut de près de 700 florins à l'hectare, mais il est cultivé en vignes, entremêlées de planches de pois et de fèves, de tomates, etc. Dans cette région, du reste, le but principal de toute exploitation est la production des légumes, des fruits, du vin ; les champs sont bordés de cerisiers, d'abricotiers, de pêchers, de pommiers.

Toute autre est la situation de la région au nord des Karpathes de la *Galicie* : ce n'est plus le climat ensoleillé de l'Adriatique, c'est déjà le climat rude, essentiellement continental à températures extrêmes, des steppes de la Russie ; la petite propriété y est aux mains de gens misérables qui y cultivent presque exclusivement les céréales : orge, avoine, seigle, et qui obtiennent un produit brut inférieur parfois à 30 florins par hectare.

(1) Le florin vaut 2 fr. 47 et égale 100 kreutzers.

Dans la Basse-Autriche (bassin de Vienne) et en Moravie, sur un sol limoneux et sous un climat tempéré, la culture est beaucoup plus intensive, céréales et plantes fourragères sont savamment associées; le bétail est une source de revenus comparable à celui obtenu des céréales; l'emploi raisonné des engrais et un matériel agricole très perfectionné expliquent, d'ailleurs, les résultats obtenus.

Voici, en Basse-Autriche, dans la partie orientale de la plaine de Marchfeld, un domaine de 33 hectares dont 32 sont en champs: ceux-ci sont soumis à l'assolement triennal, une partie de la jachère est occupée par des plantes fourragères telles que mélange de vesces et d'avoines, pommes de terre, maïs, etc. Le seigle et l'avoine sont les céréales les plus cultivées. Cependant, comme dans toutes les fermes qui nous sont citées et dans lesquelles l'exploitation repose principalement sur la culture des céréales, le bénéfice est très faible (c'est une remarque que font les auteurs de cette publication sur la petite culture en Autriche). Le capital ne produirait, dans le cas cité, qu'un intérêt de 0.6 0/0.

Meilleure est la situation, en Moravie, d'un domaine de 35 hectares, dont 5 en prés, 26 en champs arables soumis à l'assolement de six ans, très usité en Autriche, où se succèdent les céréales: seigle, orge, avoine, froment, racines, pommes de terre et betteraves, et enfin comme légumineuses, le trèfle (1).

Le but de l'exploitation est d'élever un nombreux bétail: celui-ci se compose en effet de 4 chevaux de trait, dont 2 juments poulinières, 2 taureaux, 10 vaches, 8 génisses, 3 bouvillons, 4 porcs. Sur les 2,530 florins des recettes de l'exploitation, 1,400 florins proviennent du bétail et de ses produits, et comme les dépenses ne s'élèvent qu'à 2,180 florins, y compris celles nécessaires pour l'entretien du ménage du propriétaire, il reste un bénéfice de 350 florins, soit un peu plus de 10 florins par hectare.

Dans une grande partie de la Silésie et de la Bohême domine la culture industrielle de la betterave à sucre, et sur quelques points aussi nous trouvons la culture du houblon. Les exemples donnés sur cette région montrent une agriculture à gros rendements, soutenue par les engrais chimiques et un excellent travail du sol:

Tel est le cas de cette propriété de 31 hectares, dirigée par un homme très instruit, ancien élève d'une école d'agriculture, propriété comprenant 1 h. 53 en prés, avec houblonnière de 2 h. 62 et 26 h. 48 en terres arables.

L'assolement suivi est ainsi constitué:

1° Seigle d'automne recevant 250 quintaux de fumure + 250 quintaux de compost.

2° Betterave à sucre.

3° Orge.

4° Betterave avec 250 quintaux de fumure + 150 kilogr. de nitrate.

5° Orge avec semis de trèfle.

6° Trèfle.

7° Blé avec 250 quintaux de fumier + 150 kilogr. de nitrate.

8° Pommes de terre ou betteraves.

9° Orge avec semis de luzerne.

10 à 13° Luzerne.

Le seigle rend 26 quintaux, le froment 30, l'orge 30, l'avoine 24, la betterave à sucre 300 quintaux.

La houblonnière reçoit 600 quintaux de fumier par an, mais en outre d'importants amendements phosphatés et potassiques sous forme de scories et de kaïnite. — Dans une telle exploitation, les recettes proviennent de la vente des céréales (1,668 florins), des betteraves (1,500 florins), du houblon (2,010 florins), soit 5,178 florins, part de la production végétale, alors que le bétail ne donne que 480 florins.

Au total, on obtient un produit brut de 225 florins par hectare. La terre est estimée, dans ce domaine, 800 florins par hectare, et paie un impôt de 12 florins par hectare.

Comme dans nos fermes industrielles de la région du nord-est de la France, c'est la main-d'œuvre qui y est une des principales sources de dépenses: sur les 5,406 florins qui nous sont indiqués comme dépenses annuelles, la main-d'œuvre absorbe 2,647 florins. Cette main-d'œuvre est cependant moins élevée qu'en France, puisqu'on estime, dans ce domaine, le salaire d'un ouvrier homme non nourri à 60 kr. l'hiver, 75 kr. l'été; celui d'une femme à 50 et 60 kr.; soit 1 fr. 46 à 1 fr. 85 pour les hommes, 1 fr. 23 à 1 fr. 41 pour les femmes, suivant les saisons.

En résumé, de la lecture attentive des documents que le comité autrichien a eu l'heureuse pensée de réunir, en vue de l'exposition de 1900, on conclut que, dans les différentes provinces autrichiennes, les agriculteurs luttent avec la plus grande énergie contre la baisse des prix des principaux produits agricoles. Ils savent employer tous les procédés que nous connaissons actuellement pour augmenter les rendements, tout en diminuant les prix de revient. L'instruction agricole semble très répandue; on nous cite de nombreux exemples de remembrements et de réunions territoriales effectués

(1) D'après le bulletin du ministère de l'agriculture, statistique de 1898, l'avoine serait la céréale la plus cultivée en Autriche: 1,901,170 hectares; puis viendraient le seigle, 1,826,582 hectares; l'orge, 1,167,944 hectares; le blé enfin 1,055,939 hectares; la pomme de terre occuperait 1,181,998 hectares et le trèfle 938,062 hectares.

entre propriétaires pour agglomérer leurs cultures; les engrais du commerce sont d'un usage courant dans maintes provinces, le matériel agricole y est nombreux et perfectionné. En vue de l'amélioration des bovins, c'est tantôt la sélection des races locales, tantôt le croisement avec le Simmenthal; partout on nous cite pour les porcs des croisements avec les races anglaises, etc.

Malgré tout, les bénéfices réalisés semblent bien modestes : les capitaux fonciers et d'exploitation rapportent bien rarement, dans les exemples donnés, 3 0/0. C'est peu. Mais le propriétaire et sa famille qui, ordinairement *est nombreuse*, vivent indépendants sur le domaine qu'ils cultivent.

Voici, du reste, la conclusion de MM. le barou Arthur de Hohenbruck et George Wieninger :

« Il ressort de ces monographies que, chez les propriétaires qui ont fait des études agronomiques, on peut facilement constater un progrès dans l'administration du bien, que les conditions de la petite culture sont loin d'être florissantes, mais, qu'en dépit de cette situation financière, le paysan, qui constitue le principal soutien des États, reste profondément attaché au sol qu'il cultive, et qu'il y vit plus heureusement au sein de sa famille que tant d'autres classes de la société. »

H. Hitier.

CULTURE DE LA VIGNE DANS LES PAYS INTERTROPICAUX

Réponse a M. L. T. L. (Brésil).

Dans votre lettre, que nous croyons devoir reproduire, vous nous dites ceci (1):

« M. Foex, dans son cours de viticulture (chapitre climat), s'exprime ainsi au sujet de la culture de la vigne dans les climats intertropicaux. La végétation de la vigne y est continue et on y rencontre constamment et simultanément des fleurs et des grappes à divers états de développement et de maturité, ce qui rend impossible toute opération de vinification; on a bien essayé par des tailles bisannuelles, qui interrompent la végétation, de régulariser la production, mais malgré cela les raisins y donnent généralement des produits défectueux, aqueux, manquant d'acidité et de solidité.

« Je demeure, il est vrai, dans un pays intertropical, mais jusqu'à présent je n'ai pas encore vu dans mon vignoble de végétation continue, sans doute à cause de l'altitude de mon terrain (700 mètres). Chez moi, à l'époque de la taille, la vigne se repose; après, viennent les feuilles, puis les fleurs et les grappes, absolument comme chez vous. Cependant il existe, il me semble, une grande différence. C'est qu'en France, vous avez seulement une taille, tandis qu'ici nous pouvons en faire deux, en février et en août. La taille naturelle ou normale est celle que l'on fait en août, elle correspond à celle que l'on fait en France en février. C'est aussi la fin de l'époque du repos de la végétation et où l'aoûtement du bois est fait. Mais la taille opérée à ce moment de l'année a un grand défaut, c'est que la vendange tombera pendant l'époque des pluies, de manière que le raisin absorbe beaucoup d'eau, se gonfle et donne un vin très peu alcoolisé.

« Si, d'un autre côté, on fait la taille au mois de février (époque qui correspond, sous le rapport de la végétation de la vigne, à la fin d'été en France), la production n'est pas aussi abondante, mais la vendange se fait habituellement par un temps magnifique ; le raisin est très doux, les grappes mûrissent en même temps et peuvent donner un vin très alcoolique.

« Mais, au mois de février, le bois n'est pas encore suffisamment aoûté pour la taille sèche et l'on ne peut plus faire la taille en vert ou d'été, parce que la végétation a cessé après la vendange, c'est-à-dire si on a fait précédemment la taille au mois d'août. Je voudrais, M. le Rédacteur, connaître votre réponse sur les points suivants. »

1° Ayant deux époques pour faire la taille, puis-je habituer la vigne à être suffisamment aoûtée au mois de février pour faire la taille sèche ?

2° Dans le cas où il serait impossible d'obtenir ce résultat, il n'y aurait pas d'inconvénient à faire la taille après l'arrêt de la végétation sur un bois non encore suffisamment aoûté ?

3° En changeant l'époque de la taille, puis-je obtenir par l'ébourgeonnement des fleurs que, dans deux ou trois années, la vigne cesse absolument de donner de nouvelles fleurs à l'époque de sa production naturelle ?

4° Par l'ébourgeonnement des fleurs au mois d'octobre et par la taille au mois de février, peut-on obtenir une seule vendange au mois de juillet sans affaiblir la vigne.

Je terminerai en disant que, dans quelques

(1) Pour bien comprendre la lettre de notre correspondant, il ne faut pas perdre de vue qu'habitant l'hémisphère austral, les saisons sont renversées par rapport aux nôtres.

années, la production de raisin sera très grande au Brésil.

1re *Question*. — Oui, par des rognages répétés en août, en septembre et en novembre, vous pouvez obtenir des bois suffisamment aoûtés au mois de février pour faire une bonne taille sèche.

2e A défaut du résultat ci-dessus, il n'y a pas d'inconvénient à faire la taille sur des bois non suffisamment aoûtés.

3e et 4e En enlevant les fleurs au fur et à mesure qu'elle se produisent, vous pouvez facilement déterminer le cycle pendant lequel vous voudrez faire évoluer celles que vous désirerez conserver; mais vous ne pouvez pas empêcher que la vigne ne produise des fleurs.

Nous ajouterons qu'en cultivant des variétés de vignes précoces, susceptibles de mûrir pendant la saison sèche, vous éviterez les inconvénients de la vendange pendant la saison des pluies.

P. Mouillefert.

PISCICULTURE

ALEVINAGE

Les soins qui ont entouré les œufs de salmonides pendant l'incubation doivent être encore plus assidus pour les alevins. La surveillance doit être continuelle. Pour peu qu'on néglige les petits êtres qui naissent, on les expose à de nombreuses maladies qui produisent une mortalité considérable.

Résumons en quelques lignes les principaux soins que nécessitent les alevins pendant la première période de leur existence (alevinage).

Sitôt après son éclosion, le petit poisson passe à travers la clef qui supporte les œufs et tombe au fond de la rigole d'incubation. Nous ne sommes pas partisan de laisser les alevins dans les appareils d'incubation. Les éclosions durent quelques jours, et pendant cette période l'eau est plus ou moins malpropre, plus ou moins altérée dans sa nature et sa limpidité : elle est chargée de diverses matières et débris provenant des œufs.

Nous estimons que, dans ces conditions, il serait dangereux pour leur santé de laisser les alevins dans un pareil milieu. Du reste, nos propres expériences nous ont toujours prouvé que la mortalité est beaucoup moins grande quand les jeunes poissons sont retirés des appareils d'incubation à mesure qu'ils naissent, pour être déposés dans des bassins spéciaux, bassins d'alevinage, où ils peuvent être surveillés et soignés d'une façon toute particulière.

Ces bassins, construits en ciment, ou en bois carbonisé à l'intérieur, doivent être alimentés par une prise d'eau suffisante, capable d'établir un bon courant. Cette eau doit réunir toutes les conditions nécessaires de température, de limpidité, etc.

L'alevin de salmonides naît avec une vésicule ombilicale, grande poche, véritable garde-manger, qui pourvoit à la nourriture du petit être tant qu'elle existe, c'est-à-dire pendant six semaines environ. Pendant ce temps, le pisciculteur n'a donc pas à s'occuper d'alimentation. Mais cela n'empêche pas son rôle d'être important auprès de toute cette jeune génération. Il doit la surveiller sans cesse, enlever les morts (il y en a toujours, plus ou moins, malgré toutes les précautions), car la présence des cadavres parmi les vivants ne tarderait pas à produire des maladies et une grande mortalité. Alors, il est souvent tard d'y chercher un remède.

Nous sommes d'avis qu'il faut faire disparaître, non seulement les morts, mais aussi les malades, et déposer ces derniers dans une infirmerie voisine. Ici le lecteur va se demander ce que peut être une infirmerie de poissons. La nôtre est représentée par un bassin spécial où nous mettons tous les alevins qui nous paraissent souffrants. Ceux qui se trouvent dans un état maladif sont moins vigoureux, et de couleur plus pâle. Ils sont donc faciles à distinguer. Si on ne parvient pas à les sauver, l'isolement présente toujours cet avantage d'éloigner toute cause de propagation de maladies, et ces dernières sont contagieuses et funestes pour les alevins.

Nos petits malades, dans leur bassin-hôpital, doivent être l'objet de grands soins. Parmi les traitements, nous indiquerons celui qui consiste à les soumettre à l'action d'un courant d'eau très fort, et l'emploi d'un peu de sel marin dans l'eau. Il faut également les préserver d'une trop grande lumière, maintenir le laboratoire un peu sombre.

A la résorption de la vésicule ombilicale, il faut songer à nourrir toute cette jeune population qui devient relativement vorace.

C'est une grosse question qui se présente là, et assez difficile à résoudre d'une façon absolument pratique. Aussi conseillons-nous à tous ceux qui produisent des alevins de salmonides exclusivement pour le repeuplement de procéder aux lancements au moment de cette résorption. Mais quand les

petits poissons doivent être élevés, il faut avoir forcément recours aux aliments. La première des conditions est de procurer à chaque espèce sa nourriture préférée. Les substances alimentaires sont de diverses natures : organiques (végétaux ou animaux) et minérales, tel que le phosphate de chaux, etc.

Parmi les aliments, les uns sont vivants, les autres morts et sous forme de divers débris. Quelques-uns, parmi les premiers, se reproduisent naturellement, certains sont multipliés artificiellement. Beaucoup d'eaux fournissent aux poissons une masse d'animalcules invisibles à l'œil nu, des corpuscules organiques (spores de cryptogames, filaments mycéliens, algues, bactéries, bacilles, vibrions, etc.), des infusoires de toutes sortes qui constituent une si bonne nourriture, la daphnée ou puce d'eau, si recherchée par les alevins et que quelques pisciculteurs multiplient artificiellement, etc., etc. Mais souvent aussi les eaux sont pauvres en nourriture naturelle et il faut, dans ce cas, que l'homme mette à la portée des jeunes poissons des aliments bien appropriés à leurs exigences.

On peut employer pour la nourriture des alevins la cervelle, la viande hachée, des vers et divers insectes, larves, etc., également hachés, du sang cuit et diverses autres matières animales. Les alevins doivent trouver à leur portée une alimentation très divisée, très assimilable, très azotée et qui doit être maintenue à la surface de l'eau. Celle qui tombe au fond des bassins n'est pas utilisée et peut facilement altérer l'eau.

P. Zipcy,
Professeur d'agriculture à Saint-Sever.

LE LAPIN JAPONAIS

De temps à autre les amateurs d'animaux de basse-cour font apparaître dans les concours une nouvelle race; certains, à grands renforts de réclame, parviennent à la lancer rapidement; d'autres attendent modestement que leur nouvelle variété ait fait son petit bonhomme de chemin et soit enfin connue du public.

Parmi ces variétés nouvelles, qualifiées pompeusement de races, les unes sont dues aux efforts patients des éleveurs qui, par des croisements successifs, sont parvenus à donner un caractère fixe à leur nouvelle variété ; d'autres ne sont que l'effet du hasard. C'est dans cette dernière catégorie que doit entrer la race de lapins qu'on expose sous le nom de Japonais.

Le lapin japonais est en effet un produit trouvé par hasard dans une portée de lapins communs et conservé en raison de l'originalité de ses marques. Ce fait que j'avance est d'autant plus certain qu'il m'est arrivé fort souvent de trouver dans des portées de lapins japonais des lapins qui ne différaient que fort peu du plus vulgaire lapin de ferme. Il y a lieu de remarquer d'ailleurs combien de bariolages, de mélanges de couleurs se rencontrent parmi les lapins communs, partant du fauve lièvre pour arriver au blanc pur, en passant par le gris ardoisé et le noir.

Il y a encore large matière à sélection pour l'amateur qui voudrait s'amuser à créer et fixer une variété nouvelle, deux mélanges de couleur produisant toujours des résultats assez curieux. Ce sont là des petits secrets d'éleveur que l'on acquiert assez rapidement en faisant un certain nombre d'expériences; ainsi le mélange du noir et du blanc donne du bleu ; dans le japonais, tout aussi bien d'ailleurs que dans le lapin hollandais écaille de tortue, on se sert souvent du lapin jaune pour redonner du ton aux sujets qui en manquent.

Le lapin japonais n'est apparu dans nos concours que depuis une quinzaine d'années, et d'après ce que nous avons dit précédemment, le lecteur a déjà conclu qu'il n'avait de japonais que le nom. Les premiers exemplaires présentés étaient de taille moyenne, plutôt petite même, puis peu à peu la mode s'est portée sur les gros japonais ; très dociles les éleveurs ont aussitôt produit des gros japonais, comme ils produisaient le petit précédemment ; mais comme il faut donner satisfaction à tout le monde et qu'il restait quelques amateurs de petits japonais, on conserva cependant une variété de petits japonais, ce qui permet de constater qu'au rebours du proverbe, en fait d'élevage, on peut contenter tout le monde et son père.

A mon avis, cependant, le petit japonais n'a aucune raison d'être, il se confond trop avec le lapin hollandais de la variété écaille de tortue, et lui est bien infé-



Lapins japonais
appartenant à M. Le Roy, 76, Avenue de Chatillon à Paris. Premier prix au Concours général agricole de Paris en 1899

rieur comme beauté et régularité de marques.

Le gros japonais, au contraire, est une variété fort estimable en raison surtout de sa chair délicate et de sa facilité d'élevage. Par gros japonais, il ne faudrait pas entendre un lapin qui atteigne la taille d'un bélier, ou d'un géant des Flandres, mais un beau lapin dont le poids peut aller de sept à neuf livres.

La caractéristique principale de la race est le pelage tricolore où se rencontrent inégalement réparties les nuances blanc, noir et jaune. La qualité principale à rechercher est la symétrie de la couleur, une répartition égale autant que possible des diverses nuances du pelage. Ce qui est important, c'est que la tête soit divisée en deux nuances bien égales partant du milieu de la tête pour couvrir entièrement les joues. Par exemple, un côté jaune et l'autre côté noir, la même nuance descend souvent le long de l'épaule et sur chaque côté de la poitrine pour couvrir encore les pattes. En ce cas, la bande noire s'allonge sur le dos, puis s'étend en barres extrêmement larges sur les flancs, barrant ainsi souvent le corps en deux endroits; le reste du pelage est jaune sauf le ventre, et une partie des pattes, car bien souvent la nuance noire ou jaune s'étend sur une ou plusieurs pattes. Il n'y a rien d'absolument régulier dans la répartition de la couleur; ce que l'on doit exiger, c'est une nuance bien nette, bien tranchée dans chacune des trois couleurs qui se rencontrent dans le pelage.

Il est assez rare d'avoir des sujets bien parfaits comme marques ; ainsi, dans la nuance noire qui couvre l'un des côtés de la face, le gris se répand souvent et la dénature ; les traces jaunes des flancs sont trop mélangées de noir, la bande noire n'est pas suffisamment nette, tout ceci constitue des défauts que l'amateur doit s'attacher à éviter. Non seulement l'amateur de concours doit s'astreindre à ces préceptes, mais aussi tout éleveur de japonais, quand bien même il les élèverait pour sa satisfaction personnelle. Il est absolument inutile de tenir des japonais d'une race sélectionnée, si l'on ne cherche pas à maintenir la perfection du pelage; il est beaucoup plus simple alors de tenir le vulgaire Jeannot, habitant usuel des clapiers de ferme.

En dehors des points de couleur que nous venons de citer, le lapin japonais doit être de bonnes proportions, la tête bien en rapport avec le corps, les oreilles plantées bien droites, pas trop longues ni trop larges. En ce qui concerne les marques, certains amateurs exigent, pour les femelles qui ont le côté droit de la face noire, que les mâles aient le côté opposé de cette nuance; ils ne les trouvent bien appariés que de cette façon.

Les deux variétés de japonais s'élèvent facilement, les femelles sont prolifiques et bonnes laitières ; les sujets de la petite variété sont beaucoup plus batailleurs que les gros, il faut séparer les mâles de bonne heure. La délicatesse de chair du japonnais est certainement due à une nourriture variée et saine plutôt qu'à la couleur de son pelage. Les sujets de race classée, ayant plus de valeur que les lapins communs, sont d'ailleurs toujours mieux nourris et mieux soignés ; c'est évidemment la cause de la délicatesse de leur chair ; en prenant les mêmes soins on arriverait aux mêmes résultats avec les lapins commun.

En résumé, le lapin Japonais est une bonne variété de produit, tout en ayant un réel intérêt au point de vue amateur.

Louis Brechemin.

LA VENTE DU LAIT DANS LE DÉPARTEMENT DE L'OISE

La grève n'est plus l'apanage exclusif des ouvriers d'industrie. J'ai dernièrement eu l'occasion de voir une grève de cultivateurs !

C'était dans un petit village du département de l'Oise, les agriculteurs désireux d'obtenir de leur lait des prix plus rémunérateurs résolurent d'envoyer aux marchands laitiers une délégation chargée d'exposer leurs revendications. Leur demande fut purement et simplement rejetée. Aussi, un beau matin, après une entente générale, les voitures des garçons laitiers passant de porte en porte, ne trouvèrent plus aucun fournisseur. Un village voisin imita cet exemple. Et plusieurs milliers de litres de lait furent ainsi perdus pour les commerçants peu

conciliants, et furent momentanément accaparés par un concurrent un peu plus large...

Les cultivateurs se plaignaient du bas prix qui leur était accordé. Or, cette situation est à peu près la même dans tout le département. Dans certaines localités, à proximité des gares, des industriels ont établi des dépôts, d'où, deux fois par jour en été, une fois seulement en hiver, des garçons laitiers partent avec de lourdes voitures ramasser, dans un rayon de 15 ou 20 kilomètres, le lait des exploitations agricoles. Ce lait, renfermé dans des bidons de vingt litres, bouilli, est expédié le soir à Paris, où il arrive dans la nuit, pour être débité le lendemain matin par les épiciers et les crémiers. Le litre est payé aux producteurs 0 fr. 11 en hiver, quelquefois 0 fr. 12, et en été, à cause des pertes produites par la chaleur, 0 fr. 10 seulement. Ce sont là, il faut l'avouer, des prix par trop inférieurs pour un pays de culture intensive, où les vaches sont nourries à l'étable avec des fourrages et des racines obtenus à grand renfort d'engrais chimiques et de soins culturaux de toutes sortes. Une vache qui fournit en moyenne dix litres de lait par jour, donne ainsi un produit brut journalier voisin de 1 franc, produit peut-être acceptable dans une région de pâturages, mais totalement insuffisant dans le pays qui nous préoccupe.

Outre la rémunération par trop faible accordée au cultivateur, celui-ci doit se plier à toutes les exigences du marchand laitier, car la concurrence n'existe guère. Si, par hasard, deux marchands viennent dans un même village, ils s'entendent très bien ensemble, et l'un refuse parfaitement les clients dédaignés par l'autre. De plus, au producteur, on impose fréquemment la race dont il doit garnir ses étables: il faut qu'il possède, avant tout, des vaches normandes dont le lait est riche en beurre, et non pas exclusivement des flamandes ou des hollandaises qui pourraient lui permettre de se rattraper un peu sur la quantité.

A côté de ce débouché, il en existe bien quelques autres plus avantageux; malheureusement, ils sont d'importance très restreinte. Il y a d'abord la vente au détail dans le village même, aux habitants, commerçants et ouvriers, qui ne possèdent point de bestiaux. Le prix du litre s'élève alors à 0 fr. 15 et même 0 fr. 20. Mais on ne peut songer à écouler ainsi tout le lait en un pays où ceux qui n'ont point de vaches sont la minorité.

Dans les villages à proximité d'une ville, certaines fermières vont porter à domicile, chez les citadins, le lait destiné à la consommation journalière, et le prix de vente du litre monte alors à 0 fr. 25 et 0 fr. 30. Mais c'est encore là un mode d'écoulement insuffisant, car les villes du département sont en petit nombre et de population assez peu considérable.

Il existe, en outre, des villages éloignés des gares, où les marchands laitiers ne vont point, et où les cultivateurs ne peuvent songer à la vente en nature de leur produit. Toutes les semaines, les fermières battent alors la crème qu'elles ont soigneusement enlevée chaque matin, sur le lait de la veille. Le beurre obtenu, pressé à la main, découpé par quart de kilogr., enveloppé dans des feuilles humides, est transporté le lendemain à la ville la plus voisine pour la vente sur le marché. Ce beurre, mal pressé, est de conservation restreinte et de qualité médiocre. Il se vend en moyenne de 2 fr. 60 à 3 fr. le kilogr. Le rendement, par le procédé d'écrémage à la main, est faible; on compte qu'il faut environ trente litres de lait pour donner 1 kilogr. de beurre. Le produit brut du litre est donc d'environ 0 fr. 10, soit à peu près le même que celui qui serait donné par la vente directe au laitier. Il est vrai que la fermière est dans ce cas absolument indépendante, ce qu'elle préfère quelquefois. De plus, il faut bien tenir compte de deux résidus de fabrication: le lait écrémé et le petit-lait qui servent à la nourriture des veaux ou des porcs de l'exploitation. Quoiqu'il en soit, on peut dire que la fabrication du beurre ainsi comprise, n'est guère rémunératrice.

Il existe dans le département une autre industrie laitière jusqu'ici peu développée et qui est localisée dans quelques exploitations des environs de Compiègne et de Crépy-en-Valois. Je veux parler de la fabrication des fromages. Les fromages du Meux sont renommés dans la région et ceux, genre Coulommiers, fabriqués près de Nanteuil et de Betz, ne le sont pas moins. Examinons quels bénéfices cette opération peut donner. Je prendrai comme exemple une ferme de 90 hec-

tares, située dans le Valois, que j'ai eu l'occasion d'observer de près.

L'étable renferme 20 vaches normandes, flamandes et hollandaises. La production journalière moyenne, estimée à environ 10 litres par tête, est donc au total de 200 litres. Les fromages, façon Camembert, exigent chacun 2 litres de lait, soit une production par jour de 100 fromages, qui, vendus à raison de 0 fr. 55 l'un, donnent un produit brut de 55 fr., soit par litre de lait : 0 fr. 275. Les 200 litres vendus au laitier rapporteraient 20 fr. C'est donc une plus-value de 35 fr. qui provient de cette opération. Et les frais supplémentaires exigés par cette fabrication sont peu considérables (bonne supplémentaire à 3 fr. par jour). Les locaux nécessaires sont constitués par la cave pour la maturation des produits et une chambre transformée en laiterie, après quelques modifications peu coûteuses, apportées aux portes et fenêtres existantes. Quant aux fromages, ils sont d'écoulement très facile. Grâce à leur excellente qualité, on les apprécie fort dans tous les environs, et maintenant connus, ils sont rapidement enlevés dans les marchés où la bonne les transporte au fur et à mesure de leur production.

C'est donc là une opération fructueuse. Mais elle n'est à la portée que des exploitations importantes, possédant un nombre de vaches suffisant pour assurer une quantité de lait à peu près constante et permettant d'alimenter une clientèle toute l'année. Un petit agriculteur, avec une ou deux bêtes seulement, ne pourrait évidemment essayer ce système. De plus, la vente des fromages dans le pays même est avantageuse jusqu'alors, parce qu'elle est peu développée, parce que le nombre des producteurs est faible. Mais si ce nombre venait à augmenter, si tous les agriculteurs agissaient de même, évidemment, devant cette surproduction, l'écoulement trouvé dans la région deviendrait insuffisant et il faudrait chercher un autre débouché.

En résumé, la vente au laitier et la fabrication du beurre ne sont pas avantageuses. La transformation du lait en fromages, à la portée seulement de la grande culture, est rémunératrice. Mais si elle venait à se généraliser, il faudrait immédiatement rechercher de nouveaux débouchés pour l'écoulement de ses produits. Telle est la situation actuelle de l'industrie laitière dans le département de l'Oise.

La production laitière totale annuelle du département s'élève environ à 1,332,000 hectolitres. Si l'on estime approximativement à 1/3 la quantité consommée par les agriculteurs eux-mêmes, on trouve que le stock vendable est de 888,000 hectolitres. Or, il existe à peu de distance un consommateur insatiable : Paris, qui engloutit chaque année 3,188,000 hectolitres de lait, soit environ quatre fois le stock disponible dans l'Oise. Il en demande la majeure partie aux départements limitrophes : Seine-et-Marne, Seine-et-Oise et Oise, par l'intermédiaire des marchands laitiers. Voilà un débouché tout trouvé, dont les agriculteurs devraient chercher à s'emparer. Pourquoi ne goûteraient-ils, pas une fois de plus, les bienfaits de la coopération et ne s'efforceraient-ils pas d'augmenter leurs bénéfices par la suppression des intermédiaires ?

Ailleurs, on a fondé des laiteries coopératives qui produisent du beurre de renom. Ici, il faut créer des laiteries coopératives pour la vente, à Paris, du lait en nature. Et l'expédition serait facile, puisque des lignes de chemin de fer sillonnent le département, qui conduisent à la capitale en deux ou trois heures au maximum.

Le consommateur parisien a, en général, une grande défiance pour le lait qui, vendu trop bon marché, est souvent de qualité fort médiocre. S'il veut être certain de cette qualité, il lui faut alors s'adresser aux maisons de marque qui font payer leur produit de 0 fr. 60 à 0 fr. 75 le litre, prix certainement trop élevés pour les bourses moyennes. Il existe assurément de bons laits à des prix moindres ; mais dépourvus de marque, il n'inspirent pas la même confiance. Il y a donc là une lacune qu'une grande société de production laitière devrait s'efforcer de combler : vendre un lait d'excellente qualité, muni d'une marque de garantie, et d'un prix abordable à tous. Le litre vendu, par exemple, 0 fr. 40, trouverait très facilement preneur dans ces conditions.

Il serait assurément avantageux pour une industrie de ce genre de réunir le plus grand nombre possible de produc-

teurs. Une coopérative, comprenant les agriculteurs de tout un canton, ou tout au moins de plusieurs communes réunies, serait très bien placée pour réussir. Au centre, près d'une gare, on établirait le dépôt, ou tous les jours un cultivateur de chaque village viendrait apporter le lait des membres associés. A l'arrivée, ce liquide soigneusement inspecté, analysé sommairement, bouilli, serait réparti dans des bouteilles bien cachetées recouvertes de la marque de l'Association, et expédiées dans des maisons de vente distribuées dans les différents quartiers de Paris.

Quant au capital primitif nécessaire, qui d'ailleurs n'aurait pas besoin d'être considérable, il serait facilement trouvé au moyen d'une émission d'actions qui seraient souscrites par les différents associés.

Une telle entreprise ne pourrait que réussir, à la condition d'avoir à sa tête des hommes dévoués et intelligents, surveillant consciencieusement les employés de la coopérative, afin d'empêcher toute fraude et tout coulage. La marque créée devrait, avant tout, inspirer aux acheteurs une confiance absolue ; il faudrait adopter comme principe immuable une scrupuleuse honnêteté, et ne livrer jamais que du lait pourvu de tous ses éléments nutritifs. Et la vente ainsi comprise serait avantageuse pour tous, pour les consommateurs sûrs de la qualité du lait consommé et les producteurs qui tireraient de leurs produits une sensible plus-value. Et qui empêcherait de joindre dans les maisons de vente parisiennes des dépôts de légumes, volailles, œufs, de fromages même faits avec le lait invendu et pourvus également de la marque de l'Association ? On aurait là un moyen d'écouler une foule de produits de la ferme qui sont cédés jusqu'ici à des prix peu rémunérateurs.

En somme, c'est là certainement qu'est l'avenir de la production laitière dans le département de l'Oise : l'association pour la vente en commun à Paris. Espérons que les agriculteurs comprenant leur véritable intérêt, voudront oublier leur esprit par trop individualiste, et qu'ils n'hésiteront pas, dans un avenir prochain, à marcher la main dans la main et à se diriger hardiment dans la voie de la coopération, pour le plus grand bonheur de tous !

P. Vimeux,
Ingénieur-agronome.

HYGIÈNE DES ANIMAUX DOMESTIQUES

La maladie de la boue chez le cheval. — Il y a bien longtemps que Xénophon a dit en grec une devise que les Anglais ont répétée en se l'appropriant, et qui a tout autant de valeur lorsqu'elle est dite en français : « *Pas de pied, pas de cheval.* » Le cheval qui pèche par la base est un colosse aux pieds d'argile ; et voilà pourquoi toutes les altérations du pied intéressent vivement tous ceux qui ont à s'occuper des chevaux.

A l'une des dernières séances de la Société centrale de médecine vétérinaire de Paris, on a longuement parlé de la *maladie de la boue*, dont on observe à Paris de très nombreux cas depuis six mois. M. Brun a signalé les accidents nombreux, et quelque peu inusités, de lymphangites, crevasses et javarts de toutes sortes, dont un grand nombre de chevaux de Paris ont été affectés, depuis le commencement de cet hiver, pluvieux et humide. La besogne des pauvres bêtes est déjà dure naturellement, car on sait que c'est à juste titre que Paris, dénommé *le paradis des dames*, est aussi appelé l'*enfer des chevaux*. Mais leur besogne a été encore augmentée cette année par le bouleversement des chaussées, qui a rendu le sol plus boueux et la traction plus pénible. M. Brun s'est demandé s'il n'y avait pas eu, cette année, dans la boue de Paris, quelque chose de particulier qui la rendait plus corrosive. Il a recueilli la boue sur les membres des chevaux qui rentraient tout souillés, et l'a fait analyser au laboratoire de la Société des Agriculteurs de France. On y a trouvé 59 0/0 de sable siliceux et 24 0/0 de calcaire, sans compter des bactéries diverses et assez nombreuses.

Faut-il accuser principalement l'alcalinité de la boue, qui, agissant d'une façon *chimique*, entamerait la peau déjà ramollie par l'humidité, et ouvrirait ainsi la porte aux microbes de la suppuration?

M. Brun penche vers cette hypothèse sans lui décerner la valeur d'une vérité démontrée. Il fait remarquer que ce sont surtout les animaux tondus qui ont présenté ces accidents.

M. Mouquet, qui a constaté les mêmes accidents, les attribue surtout à une cause *mécanique*. L'humidité, dit-il, altère la peau en ramollissant l'épiderme ; la boue agit surtout par les petits cailloux et les silex coupants qu'elle contient, et qui sont projetés, au moment des appuis, sur les membres voisins. Ces projectiles minuscules déterminent une foule de petites érosions, grandes à peine comme des piqûres d'orties, mais suffisantes pour permettre des inoculations microbiennes. D'ailleurs, cette interprétation n'est pas nouvelle, et les vétérinaires militaires peuvent se rappeler qu'à Saumur certain terrain de manœuvres (celui du Chardonnet), très riche en boue caillouteuse, avait la réputation méritée de provoquer des accidents du même genre : lymphangites, furoncles avec gangrène locale de la peau (javarts cutanés), inflammations à forme suintante rappelant l'eczéma, œdèmes des parties inférieures du ventre et du thorax, avec chute des poils, etc.

M. Laquerrière appuie cette observation par des faits de son expérience personnelle. Il a constaté les mêmes accidents au camp de Châlons sous l'influence de la boue résultant du délayage de la craie du sol dans les rues et surtout aux approches des abreuvoirs.

M. Cagny apporte à son tour son témoignage contre la boue. Les cas de cette maladie sont devenus moins fréquents dans sa clientèle depuis plusieurs années, pour la raison principale que les routes sont entretenues avec du silex. Autrefois la plupart des routes macadamisées étaient surtout faites avec du calcaire tendre s'écrasant facilement et se délayant dans l'eau ; aussi, par les jours de pluie, elles étaient toujours recouvertes par une couche de boue liquide et calcaire ; et l'on constatait toujours que la maladie était plus fréquente chez les chevaux parcourant ces routes que chez ceux qui travaillaient sur les routes en silex. Aujourd'hui, les routes macadamisées sont faites, pour la plupart, avec du silex (cailloux bleus de Belgique).

Un fait assez curieux signalé par M. Cagny, c'est que des accidents analogues peuvent se produire dans des conditions toutes différentes, c'est-à-dire l'été, pendant les périodes de grandes sécheresses, sur des chevaux de courses dont on entoure les canons avec des bandes de drap épais, taillées sur mesure, cousues sur le membre, et laissées à demeure pendant plusieurs semaines. On constate parfois une certaine difficulté de la marche ; si l'on regarde sous le drap, on voit que la peau, privée de poils, est rouge et enflammée, et l'on aperçoit dans les poils une quantité de petits points durs et brillants : ce sont des grains de sable très fins, qui se sont introduits sous le drap, ont frotté sur la peau, coupé les poils, entamé l'épiderme. Ici, l'action *mécanique* doit être seule incriminée.

M. Trasbot, résumant la discussion sur ce sujet, croit pouvoir établir les points suivants :

1° La tonte des membres, surtout chez les chevaux communs, est la première cause de l'apparition des crevasses. Chez les chevaux de ferme et tous les autres qui travaillent à la campagne, dont les membres ne sont jamais tondus, la *maladie de la boue* est inconnue. Cette opinion avait déjà été soutenue par MM. Brun, Laquerrière, Butel, Cagny, etc.

2° L'action répétée de l'humidité est la seconde cause prédisposante aux crevasses ; en été, sur un sol sec et propre, les membres, même tondus, restent en bon état.

3° A ces deux conditions premières (tonte des membres et immersion des pieds dans l'humidité), il faut qu'il s'en joigne une troisième : une irritation mécanique de la peau. Cette irritation ouvre la porte aux infections microbiennes, et de là résultent tous les accidents signalés plus haut.

Les soins préventifs doivent consister dans un lavage attentif, suivi d'un tamponnement *extrêmement doux*. Le lavage a parfois été accusé d'être dangereux ; il ne l'est que par la façon dont on essuie les jambes. Trop souvent le palefrenier prend un linge qu'il roule et avec lequel il frotte énergiquement. Il fait ainsi des érosions de la peau du paturon qui sont alors le point de départ des infections microbiennes. Le lavage n'est pas dangereux lorsque les membres, au lieu d'être frottés, sont essuyés avec l'éponge et la

peau de chamois, ou séchés à la main avec du son sec.

Quant aux moyens curatifs, « on peut dire que l'on n'a que l'embarras du choix. Mais en réalité il n'en est aucun qui réponde à toutes les indications : ils doivent varier au contraire suivant l'état de la lésion... Je dirais volontiers que tous sont bons quand ils sont employés à propos et au degré convenable » (Trasbot).

Le traitement étant l'affaire du vétérinaire, nous n'avons pas à nous y arrêter.

* * *

Guérison de la tuberculose bovine par le grand air. — Dans une ferme hollandaise, M. Laméris soumet soixante-seize bêtes bovines à l'épreuve de la tuberculine ; quarante bêtes réagissent. Toutes sont mises en prairie, et y passent tout l'été, les animaux ayant réagi formant un lot séparé des autres.

Sept mois plus tard, on soumet de nouveau tous les animaux à l'épreuve de la tuberculine. Quinze sujets qui avaient réagi au printemps ne présentent plus aucune réaction. L'auteur admet que le séjour en prairie a suffi pour guérir les sujets qui n'ont plus réagi. Sans doute, ces quinze bêtes étaient saines l'année précédente, et s'étaient légèrement infectées par leur séjour à l'étable pendant l'hiver avec des bêtes tuberculeuses.

Cette observation confirme deux maximes bien établies actuellement :

1° La tuberculose est guérissable, surtout au début;

2° Le grand air est le principal agent de la guérison.

Ces conclusions sont appuyées d'ailleurs par les constatations faites chez l'homme : dans les *sanatoria* pour tuberculeux, on arrive à obtenir une guérison radicale dans vingt cas sur cent.

* * *

Accidents produits chez le chien par l'emploi du soufre comme purgatif. — On donne volontiers le soufre aux animaux dans une foule de circonstances, aux chiens surtout, chez qui on le considère sans cesse comme un remède à tous les maux ; et pourtant il peut produire des accidents sérieux, comme M. Hébrant en rapportait récemment un exemple dans les *Annales vétérinaires belges*.

Un beau chien colley, âgé de trois ans, reçut de son propriétaire une certaine dose de fleur de soufre à titre de purgatif. Dans l'après-midi, l'animal eut des coliques, des nausées, des vomissements clairs et plusieurs selles demi-liquides composées d'excréments foncés à odeur nauséabonde. Dans la soirée, la respiration devient plus rapide, l'animal paraît triste et reste plongé dans une somnolence assez prononcée. De nouvelles selles reparaissent, liquides et sanguinolentes. Des vomissements, d'abord rapprochés, puis plus espacés, se produisent aussi, et contiennent également du sang en assez grande quantité. L'animal passe la nuit dans un local bien aéré. Le lendemain matin, les évacuations intestinales avaient cessé ; mais les vomissements persistaient. L'animal vomissait de temps en temps de petites quantités de sang rouge presque pur, qui ensanglantait toute la bouche et les poils du pourtour des lèvres. L'analyse chimique n'ayant révélé aucune impureté dans le soufre, il y avait lieu d'admettre un empoisonnement par la transformation du soufre en hydrogène sulfuré. Du carbonate de fer (pour neutraliser ce poison), de la noix vomique (pour relever les forces), et des boissons émollientes produisirent une guérison rapide.

Le soufre étant un corps insoluble et inabsorbable, et n'agissant que par ses produits de transformation dans le tube digestif, on ne peut jamais (dit M. Hébrant) prévoir la quantité de produit actif qui sera formée : d'où résulte une grande incertitude dans l'action de ce produit, que l'on devrait remplacer (d'après le même auteur) par ses composés divers, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur.

* * *

Production expérimentale de la goutte chez les poules. — La goutte est caractérisée chimiquement par la présence de l'acide urique dans le sang. La formation de cet acide est favorisée par le régime alimentaire animal, et ralentie par le régime végétal. C'est une vérité banale en hygiène humaine : en hygiène vétérinaire, il doit en être de même, et l'expérience suivante vient à l'appui de cette induction.

Des recherches ont été faites par

M. Kionka sur des poules gardées dans des cages spacieuses, et alimentées exclusivement avec de la viande de cheval hachée et préalablement débarrassée de la graisse et des tendons. Comme boisson, les poules recevaient de l'eau à discrétion.

Au bout d'un temps variable (de trois à cinq mois) de ce régime auquel d'ailleurs les poules s'habituaient rapidement, la goutte apparaissait, se présentant sous plusieurs formes.

Dans l'une, la maladie s'accusait par une démarche incertaine et des chutes fréquentes, surtout à la descente du perchoir. Les douleurs semblaient s'exalter par accès, pendant lesquels les sujets demeuraient couchés et refusaient la nourriture. Ces accès coïncidaient avec des tuméfactions articulaires, qui disparaissaient avec l'accès. Peu à peu, ces périodes douloureuses devenaient plus fréquentes, l'appétit se perdait, et la mort survenait lentement. On trouvait, autour des articulations tuméfiées, des dépôts d'urates peu accentués.

Dans une autre forme, caractérisée aussi par l'incertitude et la difficulté de la marche, mais sans accès aussi typiques, les gonflements étaient très prononcés au niveau des jointures et entre les gaines des tendons des membres inférieurs.

Enfin, dans une troisième forme, surtout viscérale, les dépôts d'urates se localisaient sur les séreuses et sur les reins. Ces derniers organes étaient d'ailleurs infiltrés d'urates dans chacune des trois formes observées.

A notre époque, où la nourriture animale (viande et sang desséchés) est souvent recommandée pour l'alimentation du bétail et des animaux de basse-cour, ces expériences méritent d'être prises en considération par les éleveurs. Sans rejeter absolument cette nourriture animale, on agira sagement en la donnant d'une façon discrète et en la corrigeant par des végétaux en quantité suffisante. Les animaux de la ferme ont été créés pour fabriquer la viande et non pas pour la manger.

Dr Hector George.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

du 29 avril au 5 mai 1900

JOURS	Baromètre.	Thermomètre. Minima.	Maxima.	Moyenne.	Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 29 avr.	754.8	5.1	17.3	11.2	— 1.4	0.0	Nord.	Beau temps.
Lundi. 30 —	754.6	5.7	18.3	12.0	— 0.6	0.0	Ouest.	
Mardi. 1er mai.	757.8	7.6	19.4	13.5	2.4	0.0	Ouest.	Gouttes le matin.
Mercr. 2 —	757.0	4.0	24.0	14.0	1.3	0.0	Sud.	Gouttes le soir.
Jeudi. 3 —	750.5	6.6	19.8	13.2	0.4	0.0	Ouest.	d° d°
Vend. 4 —	759.5	4.8	20 4	12.6	— 1.4	0.0	Sud.	
Sam.. 5 —	757.1	6.3	20.5	13.4	— 0.6	0.0	Sud-Est.	
Moyennes.....	755.7	5.7	19.9	12.8		0.0	Equator.	
Ecarts sur la normale	— 4.3	— 0.4	3.6		2.0	—9.0		

LE NOUVEAU JEU

L'escroquerie aux engrais étant un peu « vieux jeu », MM. les chevaliers d'industrie ont imaginé un autre mode de vol. Ils s'adressent principalement aux petits commerçants des bourgs, et leur proposent de leur donner en dépôt un merveilleux produit alimentaire pour le bétail, capable tantôt de remplacer le bon lait écumant de la vache pour l'élevage des veaux, tantôt de faire engraisser les bêtes en un clin d'œil. Il est bien entendu que ce seul commerçant, pen

dant un certain temps, aura le privilège de vendre cette précieuse substance dans tout le canton, et que le vendeur fera apposer, à ses frais, de nombreuses affiches pour faire connaître au public les qualités du produit, le nom et l'adresse de l'heureux dépositaire.

Le modeste épicier, pensant par la vente de cette marchandise augmenter un peu ses bénéfices, car on lui a promis une bonne remise, signe, sans hésiter, le bout de papier qu'on lui présente. C'est ce que voulait notre chevalier d'industrie qui, bientôt après, trouve un prétexte pour partir au plus vite, et le commerçant en profite pour relire à tête reposée le double du contrat qu'on lui a laissé. Mais, malheur! c'est un acte de vente, en bonne et due forme, qu'il a signé! A quoi bon plaider? Le filou a su prendre ses précautions pour échapper aux coups de la loi et ce serait encore augmenter le dommage subi ; le mieux est d'offrir une certaine somme pour résilier le marché, car, qui serait assez naïf, au village, pour donner à son bétail de la farine à 220 fr. les 100 kilogr?

Un grainetier d'un chef-lieu de canton de notre région vient, tout dernièrement, d'être victime d'une escroquerie de ce genre, et pour la grosse somme de 1,206 fr.

Aussi, braves gens, méfiez-vous de tous ces individus, beaux parleurs, qui s'abattent parfois sur nos campagnes comme de véritables corbeaux voraces. Et vous, cultivateurs, gardez-vous bien de donner à vos animaux de prétendues « provendes », et autres substances analogues, que le commerce malhonnête livre à l'agriculture, sous des noms pompeux, car c'est uniquement l'art de vendre bien cher ce qui coûte très bon marché.

André Avenel,
Professeur spécial d'agriculture

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 25 avril 1900. — Présidence de M. Tisserand.

Après lecture du procès-verbal et présentation des différents ouvrages imprimés et manuscrits offerts à la Société, la séance publique est aussitôt levée en signe de deuil par suite du décès de M. Milne-Edwards, membre titulaire dans la section d'histoire naturelle agricole.

Séance du 2 mai 1900. — Présidence de M. Méline.

M. *L. Passy* donne lecture des paroles qu'au nom de la Société il a prononcées sur la tombe de M. Milne-Edwards. Comme toujours, M. le Secrétaire perpétuel a su rendre, en termes aussi sincères qu'éloquents, hommage à l'illustre savant qu'était M. Milne-Edwards, et des applaudissements discrets, mais unanimes, ont témoigné que M. L. Passy avait ainsi exprimé les sentiments que partageaient tous ses confrères.

Plantations d'arbres fruitiers le long des routes.

A bien des reprises déjà, M. *Jules Bénard* a appelé l'attention de la Société sur les nombreux avantages que présentent les plantations d'arbres fruitiers le long des routes, à la place des peupliers que continue à conserver en France, malgré les vœux des agriculteurs, l'administration des ponts et chaussées.

A la suite d'un voyage en Allemagne, en 1884, M. J. Bénard avait signalé les belles plantations d'arbres fruitiers qui bordent les routes dans certaines régions de ce pays, et il avait entrepris une ardente campagne pour que cet exemple fût suivi en France. Saisis de cette question, nombre de conseils généraux chaque année ont depuis lors renouvelé des vœux dans le sens indiqué par M. J. Bénard, entre autres les conseils généraux de Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, et bien d'autres des régions du Nord, de l'Est et de l'Ouest de la France.

On a souvent répété, pour s'opposer au remplacement des plants forestiers par des pommiers et poiriers, que les arbres fruitiers, en bordures le long des routes, seraient l'objet de déprédations de la part des passants; mais pourquoi ces arbres auraient-ils à en subir davantage que ceux situés dans les champs longeant ces mêmes routes? Les fruits à cidre sont peu tentants pour les voyageurs.

Du reste, l'exemple des pays étrangers est concluant. En Alsace, dans le Wurtemberg, la Saxe, le Hanovre, le Brunswick, les routes sont bordées d'arbres fruitiers, et si variables que soient les produits de ces arbres, ils contribuent néanmoins pour une part considérable à l'entretien de ces mêmes routes.

M. Jules Bénard met sous les yeux de ses collègues deux graphiques très instructifs, que vient de publier le service agricole du grand-duché de Luxembourg: l'un est relatif

au nombre d'arbres fruitiers plantés annuellement le long des routes, l'autre indique les divers revenus annuels qu'on en retire.

En 1870, 12,300 arbres étaient plantés : poiriers, pommiers, cerisiers. Avant la maturité, chaque année a lieu l'adjudication de la récolte, qui se fait par commune ou fraction de commune. Jusqu'en 1890, c'est-à-dire pendant vingt ans, les ventes furent à peu près nulles. En 1891, l'adjudication produisit 4,000 fr., 8,000 fr. l'année suivante et enfin, en 1899, elle atteint 46,000 fr., soit un revenu de 3 fr. 80 par arbre, chiffre bien supérieur aux 55 ou 80 centimes qui représentent le produit du peuplier.

A ce bénéfice, il faut ajouter d'autres avantages comme celui de dommages insignifiants aux récoltes des champs riverains; les racines des arbres fruitiers, en effet, ne s'étendent pas au loin comme celles des peupliers.

Chaulage et nitrification des terres de landes.

Dans une terre de landes défrichée, puis chaulée, M. le marquis de Vogüé avait constaté la formation d'une grande quantité de nitrates; cela s'explique par le fait que le chaulage, rendant le sol alcalin, permet la nitrification du stock d'azote qui y était accumulé; mais dès lors n'y a-t-il pas lieu de craindre la perte de la matière organique, de la matière humique dans le même sol? telle est la question que s'était posée M. *Schlœsing*. — Pour la résoudre, il pria M. de Vogüé de lui envoyer un fort poids de cette terre de Landes ; 100 kilogr. furent soumis alors, à l'aide de l'appareil à déplacement de M. Schlœsing, à une lévigation méthodique qui permet d'extraire complètement la dissolution du sol. Celui-ci renfermait 24 0/0 d'eau; chose remarquable, ce liquide recueilli contenait la très forte proportion de 66 milligrammes d'ammoniaque par litre. Or, ce ne devait être là qu'une très faible partie de l'ammoniaque existant dans la terre, puisque ce principe est, avant tout, retenu à l'état insoluble par le pouvoir absorbant du sol. M. Schlœsing dosa donc l'ammoniaque totale dans cette terre de lande, il en trouva en effet 113 milligrammes par kilogr. de terre. C'est, on le voit, une énorme proportion. Si on se rappelle que la nitrification de l'ammoniaque est très active dès que le milieu est alcalin, on s'expliquera bien vite les résultats observés par M. de Vogüé lors du chaulage après défrichement de cette terre. En quelques semaines, les 3,000 tonnes qui représentent le poids du volume de la terre arable de un hectare, sur une faible épaisseur, ont pu donner, par le fait seul de la nitrification de l'ammoniaque préexistant, deux tonnes de salpêtre. Ce qui doit rassurer l'agriculteur, c'est que cette énorme quantité de nitrates n'a pas été produite aux dépens de la combustion de la matière organique du sol: c'est simplement l'ammoniaque libre qui a été brûlée.

Greffe aérienne de la vigne.

M. *Prillieux*, au nom de M. *Marre*, professeur d'agriculture de l'Aveyron, dépose une note fort intéressante sur la greffe aérienne de la vigne; greffe désignée encore sous le nom de greffe-la-fleur. C'est une greffe anglaise herbacée.

D'ordinaire, la greffe anglaise se fait sur les parties basses déjà lignifiées des ceps. Dans le cas de la greffe aérienne, on la pratique sur les parties herbacées quand celles-ci commencent à devenir ligneuses. D'après les résultats constatés par M. Marre, cette greffe réussirait très bien; il a pu constater, en effet, des réussites de 95 0/0. Ce procédé présente de grands avantages, entre autres celui de pouvoir effectuer sur un seul pied une série de greffes qui prennent de suite; celui encore de greffer une nouvelle variété sur un cep dont la variété aurait été reconnue défectueuse, etc.

Présentation d'ouvrages.

M. *Lindet*, au nom de M. *Dugast*, directeur de la station agronomique d'Alger, présente un Traité de vinification dans les pays chauds. Si ce livre est, avant tout, relatif à la vinification en Algérie, il renferme néanmoins l'exposé de nombre de principes généraux sur la composition des raisins, la valeur et l'utilisation des sous-produits, les vins de liqueur, etc., qui intéressent les viticulteurs du midi de la France.

M. *Bouquet de la Grye* offre, de la part de l'auteur M. Boppe, un petit livre intitulé : Chasse et Pêche en France ; l'auteur, après une complète description des animaux sauvages formant le gibier recherché des chasseurs, en montre l'utilité ; puis il passe aux divers procédés de chasse. Mais c'est surtout la question juridique qui est traitée à fond et avec une compétence indiscutable.

Droits et devoirs des chasseurs et pêcheurs sont exposés avec une lumineuse clarté et leur permettront de se mettre en garde contre les braconniers et même au besoin contre les gendarmes.

M. *Sagnier* offre à la Société une étude très documentée sur l'enseignement agricole et forestier en Autriche. On y compte actuellement 150 établissements d'enseignement agricole.

Election.

M. *Schribaux* est élu par 22 voix, membre titulaire dans la section des cultures spéciales. M. Couanon obtient 4 voix, et il y a 4 bulletins blancs.

H. HITIER.

CORRESPONDANCE

— N° 6031 (*Tunisie*); *M. L. T. L.* (*Brésil*). — Voir articles spéciaux dans le présent numéro.

— N° 12320 (*Portugal*). — Nous vous conseillons, pour enlever l'**acidité** que présentent vos **huiles d'olives**, de les battre à froid avec leur volume d'eau dans laquelle vous aurez préalablement dissous 1 ou 2 grammes de carbonate de soude par litre. Au bout d'une heure, si le goût acide persiste, recommencez la même opération après avoir décanté l'eau sous-jacente. Aucun livre n'a traité cette question. — (L. L.)

— *M. J. B.* (*Smyrne*). — **L'acide acétique** du commerce provient de la distillation du bois ; vous ne pouvez songer à faire du vinaigre avec ce produit; il emporte en effet, avec lui des huiles empyreumatiques, acétones, acétate de méthyle... etc., qui le rendent imbuvable.

Nous ne connaissons pas d'ouvrages spéciaux sur la fabrication de la margarine, et les ouvrages généraux sont assez mal renseignés à cet égard; ils vous fourniraient des idées inexactes. — (L. L.)

— N° 8002 (*Loire-Inférieure*). — **La tannée** peut constituer une excellente litière pour tous les animaux; elle offre à ce point de vue les avantages bien connus de la tourbe; c'est-à-dire qu'elle procure aux animaux un coucher moelleux, qu'elle a vis-à-vis des liquides un pouvoir absorbant très élevé et aussi vis-à-vis des gaz ammoniacaux. Elle contient de 0.5 à 1 0/0 d'azote et, en outre, des quantités appréciables de chaux. Le fumier qui en dérive se conserve facilement en tas et n'est point inférieur à celui de paille au point de vue de la fertilisation du sol. En résumé, si vous pouvez vous procurer à bas prix cette tannée, vous en tirerez un excellent parti. — (A. C. G.)

— N° 9851 (*Alger*). — 1° Il est fort probable que c'est l'insuffisance des aliments phosphatés dans la nourriture qui provoque ainsi les **crampes des pattes** chez vos **oiseaux de basse-cour**. Vous pouvez assez bien combattre cette affection en donnant, chaque jour, dans une pâtée quelconque, une pincée par tête de volaille d'acide salicylique. Il faut aussi, dans le jeune âge, donner à vos sujets des pâtées très reconstituantes auxquelles vous mélangerez beaucoup de verdure hachée. Vous ferez bien aussi de renouveler un peu le sang de vos oiseaux de basse-cour par quelques croisements qui leur donneraient une vigueur nouvelle.

2° Il est assez difficile de distinguer le sexe chez l'**oie** sans une grande habitude ; le mâle a le cou plus long, la tête plus allongée, la démarche plus hardie et surtout moins traînante, l'œil est en outre plus grand et bordé d'un filet de chair plus marqué que chez la femelle. — (L. B.)

— N° 7213 (*Haute-Garonne*). — 1° La **mortalité en coquille**, dont vous vous plaignez, est la plaie de toutes les basses-cours, et il est assez difficile, à distance surtout, de vous en indiquer nettement les causes. D'après les explications que vous nous donnez, elle ne paraît pas due au manque de vigueur des reproducteurs ; ce serait plutôt vos couveuses qui auraient mal mené l'incubation, soit que l'endroit où vous les avez mises à couver manque trop d'humidité, soit que vos couveuses n'aient pas été levées assez souvent. Les poules qui restent longtemps levées, laissant bien aux œufs le temps de se refroidir et de se bien aérer, sont celles qui réussissent le mieux. Par les temps secs, (comme ceux que nous avons traversés, il est très bon, en outre, de mettre sous le nid, les derniers jours de l'incubation, une motte de gazon humide.

2° Toutes les couveuses artificielles se valent, tout dépend de la façon de les conduire, mais c'est toujours une opération très délicate. Pour les couveuses artificielles à renouvellement d'eau chaude, on ne réussit bien qu'avec de grandes couveuses ; pour celles à air chaud, il faut avoir soin de prendre une lampe de très fort calibre et de bien veiller au fonctionnement du régulateur. — (L. B.)

— *R. 4. 115.* — Au sujet des **dynamomètres** destinés aux essais des diverses machines, consultez le chapitre spécial (page 68 et suivantes) du *Traité de mécanique expérimentale*, publié par la Librairie agricole (prix: 3 fr. 50), et notamment le 4e paragraphe (page 74) consacré aux dynamomètres enregistreurs ; ces appareils sont très coûteux et très délicats. Adressez-vous à M. Digeon, ingénieur-constructeur, 15, rue du Terrage, à Paris. — Le dynamomètre Sack se trouve chez M. Ch. Faul, 47, rue Servan, à Paris. — (M. R.)

— N° 13014 (*Cher*). — Pour faire le calcul que vous nous demandez (Puissance d'un **moteur pour actionner une pompe**), il faut nous dire le volume d'eau qu'on élève dans un temps donné : une minute, une heure, etc., le travail mécanique exigé par une pompe dépendant à la fois du volume d'eau déplacé dans l'unité de temps et de la hauteur d'élévation. — (M. R.)

— N° 14336 (*Espagne*). — Vous nous demandez un projet de **charrette**, à un ou à deux chevaux, appropriée pour le **transport du lait**; il nous faudrait connaître les formes et dimensions des récipients que vous employez, ainsi que le nombre que vous voulez

placer dans le véhicule. — Les voitures spéciales pour le transport du lait, employées en Allemagne, en Angleterre, dans le Danemarck, sont établies sur quatre roues et les boîtes à lait sont placées sur deux planchers l'un au-dessus de l'autre ; en Angleterre on a aussi des charrettes recevant quatre gros bidons, deux en avant de l'essieu et deux disposés en arrière. — (M. R.)

— N° 8145 (*Marne*). — Après avoir planté en vigne une parcelle de terre qui était en friche depuis plusieurs années et qui était traversée journellement par les vignerons allant d'un chemin à l'autre, vous l'avez entourée d'un fil de fer. Ce fil de fer a été plusieurs fois coupé et on a toujours continué à passer dans la vigne. Les voisins, de leur côté, ont continué leurs anticipations, de sorte que leurs ceps étaient à 0m.20 sur votre propriété. Vous avez alors mis, il y a une dizaine de jours, deux rangs de **ronces artificielles** posées en dedans des piquets placés à 0m.20 des bornes. Un de vos voisins vous appelle aujourd'hui en justice et demande que les ronces soient enlevées.

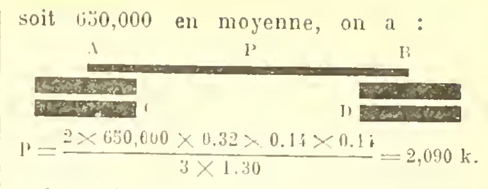
Vous demandez si la ronce artificielle doit être assimilée à une haie vive et, comme telle, placée à 50 centimètres de la limite, ou bien si, comme toute clôture sèche ou treillage, on peut la placer sur la ligne des bornes.

La ronce artificielle ne constituant pas une plantation, il n'y a pas de doute que la distance de 0m.50 centimètres ne s'applique pas à ce genre de clôture. Il faut seulement, à notre avis, que les piquants soient placés de telle sorte qu'ils ne puissent blesser les personnes ou les animaux qui se trouveraient sur le champ voisin. — (G. E.)

— N° 11133 (*Allemagne*). — Le représentant en Allemagne de la moissonneuse-lieuse Plano est M. Paul Behrens, 10, Olvenstedterstrasse, à Magdebourg.

— N° 8101 (*Maine-et-Loire*). — Dans le *Traité de mécanique expérimentale*, publié par la Librairie agricole (prix : 3 fr. 50), vous trouverez, à côté des explications scientifiques, les procédés qu'on doit employer en pratique pour calculer la **résistance des pièces** qui entrent dans les constructions rurales ou dans les machines.

Pour votre cas particulier, comme l'indique le croquis ci-dessous, vous avez une pièce AB, en bois de chêne, posée par ses extrémités sur deux appuis C et D ; la pièce doit être chargée d'un poids P placé en son milieu. — La pièce AB a 0m.14 de hauteur et 0m.32 de largeur ; la distance libre entre les deux appuis C et D est de 1m.30 ; en appliquant ce qui est indiqué à la page 300 (5e cas, E figure 315) du *Traité de mécanique expérimentale* dont nous avons parlé, le coefficient du chêne oscillant de 550,000, à 750,000 soit 650,000 en moyenne, on a :



$$P = \frac{2 \times 650,000 \times 0.32 \times 0.14 \times 0.14}{3 \times 1.30} = 2,090 \text{ k.}$$

qui représente la charge de sécurité que peut supporter la pièce dans les conditions spécifiées ; la rupture aurait lieu sous une charge 7 à 10 fois plus élevée suivant l'état de la pièce de bois. — (M. R.)

— N° 6025 (*Yonne*). — 1° Nous estimons qu'il est toujours préférable de **tailler les jeunes vignes** à la fin de leur première année ; en ne le faisant pas, les bourgeons seuls du haut des pousses se développant, on se trouve avoir des ramifications parfois très grosses portées sur des tiges grêles, flexibles, ne se tenant pas debout et cela *sans aucun avantage*. En taillant, au contraire, à deux yeux au-dessus du sol, vous aurez deux belles pousses assises sur une tige solide ; 2° Adressez-vous, pour une machine à faire des paillassons, à M. J.-C. Tissot, 31, rue des Bourdonnais, Paris. — (P. M.)

— *M. V. O.* (*Espagne*). — Le procédé général de **fabrication des engrais ou guanos de poissons** est assez simple : Les débris de poissons sont jetés dans des grandes chaudières où on les cuit à la vapeur ; puis on les soumet à l'action d'une presse puissante. On obtient ainsi, d'une part, des eaux chargées de matières organiques et d'huile ; l'huile qui surnage peut être recueillie et utilisée pour l'industrie. Le tourteau qu'on a, d'autre part, comme résidu est desséché à l'air libre, dans des étuves ou dans des fours spéciaux, puis broyé à l'aide de meules.

L'engrais préparé de cette façon est riche en azote (10 à 14 0/0) et en acide phosphorique (5 à 7 0/0) ; il se décompose facilement dans le sol ; son écoulement n'est pas difficile, si les prix de fabrication ne sont pas trop élevés. — (A. C. G.)

— N° 11019 (*Angleterre*). — Ne connaissant pas l'importance des débouchés en bois de la localité où se trouve située votre propriété, il nous est difficile de vous indiquer les espèces d'arbres les plus avantageuses à planter. Cependant nous pensons que Buenos-Ayres étant un centre très important, les bois employés dans les constructions ou susceptibles de donner des produits industriels, devraient être préférés. En conséquence, nous vous signalons les *Eucalyptus globulus*, *rostratra*, *amygdalina*, etc., l'*Acacia angico*, l'*Acacia mélanoxylon*, l'*Acacia Cyanophylla* dont l'écorce est riche en tannin ; certains arbres de la famille des conifères pourraient être aussi essayés, tels que : les *Araucaria Brasiliensis* et *Chiliensis*. — (P. M.)

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

On demandait instamment de la pluie, elle est arrivée à souhait, les pluies d'orage ont été presque générales et le temps reste couvert. Il y a eu quelques dégâts partiels à la suite des chutes de grêle, mais cette réserve faite, les ondées dont la terre a été gratifiée, ont donné un coup de fouet à la végétation. Après les craintes si vives de ces derniers temps, on recommence à espérer, car toutes les récoltes se présentent bien, non qu'on puisse espérer de beaux résultats, mais le préjudice causé par les gelées est en partie réparé. La vigne surtout donne les plus belles espérances, les arbres fruitiers, pommiers, poiriers, pruniers et cerisiers sont chargés de fruits. Les semailles des betteraves continuent et les premières levées ont belle apparence.

Le Midi a eu aussi quelques pluies, dans la Drôme, le Gard et le Vaucluse; mais les Bouches-du-Rhône n'ont pas été aussi favorisées, et là, la sécheresse persiste.

Blés et autres céréales. — La situation des blés ne s'améliore pas sur nos marchés de l'intérieur, et sur bien des points la baisse l'a emporté, non qu'elle soit bien sensible, mais enfin il y a une dépréciation des cours. Les seigles sont au calme avec offres très rares ; les avoines se maintiennent très fermement et sont en hausse sur certains marchés. On parle peu des orges.

A Lyon samedi dernier, le prix de 19 fr. a dû être abandonné par la plupart des détenteurs pour leurs plus belles qualités de blé, la meunerie réclamait une nouvelle baisse de 25 centimes sur les cours d'il y a huit jours et encore se montrait-elle très réservée dans ses achats, aussi les transactions ont été des plus limitées. On a coté : blés du Lyonnais et du Dauphiné 18.50 à 19 fr.; du Bourbonnais, de l'Indre, du Nivernais et du Cher 19.65 à 19.75 rendus à Lyon ; blés du Forez 18.50 à 19 fr. pris à la culture ou sur les marchés ; blés de Saône-et-Loire 18.25 à 18.75; de Bourgogne 18.50 à 18.75 en gare des vendeurs ; blés fins d'Auvergne 18.50 à 19.50 ; godelle d'Auvergne 19 à 19.50 en gare Gannat ou Riom ; blé tuzelle de la Drôme 19.25 à 19.50 ; d° saissette 18.75 à 19 fr. en gare Valence ; tuzelle de Vaucluse 19.50 ; saissette 19 fr.; buisson 18.50; aubaine 17.50 toutes gares de Vaucluse ; tuzelle blanche du Gard 20.75 à 21 fr.; d° rousse 20.50 ; aubaine rousse 19.25 à 19.50 en gare Nîmes ou autres du département, le tout aux 100 kilogr. Les quelques échantillons de seigle présentés à la vente ont obtenu les plus hauts prix : seigles du rayon et du centre 13.50 à 13.75 ; du Forez 13.75 à 14.25. Toujours affaires insignifiantes sur les orges ; orges du Puy de choix 18 à 18.50 ; d'Issoire 17.50 ; de Clermont 17 à 17.25 ; du Centre et du Dauphiné 17 fr.; de Bourgogne 16.50 à 17 fr. Les maïs sont très fermes, on les cote en gare ou sur bateau à Marseille : maïs blanc d'Amérique dent de cheval 16 fr.; cinquantini jaune Danube 18.50 ; d° coloré Danube 18.50 ; Odessa dégénéré 16.50 ; maïs blanc de pays 14.50 toutes gares de la Haute-Garonne.

A Bordeaux le blé de pays vaut toujours 18 à 18.25. A Marseille le stock aux docks est de 103,130 quintaux dont 35,260 quintaux blés durs ; les ventes de la semaine ont été de 7.900 quintaux. On cote à Nantes : blés de pays 18.25 à 18.50.

Sur les places du Nord on cote : Abbeville 17.25 à 18.25 ; Amiens 18 à 19 fr. ; Beauvais 19 à 19.50 ; Clermont 18.25 à 19 25 ; Crépy-en-Valois 19.25 à 18 75; Compiègne 18.75 à 19 25; Chauny 18.50 à 19.25 ; Fère-en-Tardenois 19.50 à 20 fr. ; Hirson 18.75 à 19.75 ; Laon 18.75 à 19,25 ; Marle 18.25 à 19.50 ; Noyon 19 à 19 50 ; Pont-Sainte-Maxence 18.25 à 19.25; Péronne 18.50 à 19 fr. ; Soissons 18 à 19.15 ; Valenciennes 19.50 à 20 fr. les 100 kilogr.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, les offres étaient suivies, mais la demande n'était pas active, les prix se soutenaient difficilement. On a payé les beaux blés blancs de 19.50 à 20 fr. ; roux de belle qualité 19.50 à 19.75 ; d° qualité marchande 19.25 à 19.50 ; d° qualité ordinaire 19 fr.

Cours sans changement notable des seigles, il y avait acheteurs à 14.25 avec vendeurs à 14.50. Les transactions sur les orges sont de moins en moins importantes, en Beauce et en Champagne, on tient les orges de brasserie de 16.75 à 17.25 ; celles de mouture de 16.25 à 16.50, et les orges fourragères de 16 à 16.25.

En Beauce et en Champagne, on paie 16 à 16.50 gares de départ. On parle déjà des marchés à livrer sur la prochaine récolte, les acheteurs offrent la parité des cours achetés, mais les vendeurs tiennent à 50 et 75 centimes en plus. On parle aussi du prix de 18.50 à 18.75 pour escourgeons nouveaux de Vendée.

Pas de changement sur les avoines : belles noires de choix 19 à 19.50 ; d° belle qualité 18 à 18.50 ; d° ordinaires 17.50; grises 17.25 ; rouges 17 à 17.25 ; blanches 16.75 à 17 fr.

Les farines de consommation marque de Corbeil sont à 29.50 les 100 kilogr.

Les douze-marques ont clôturés courant 25.75 à 26 fr. ; juin 26 à 26.25 ; juillet-août 26.75 à 27 fr. ; 4 derniers 28 fr.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 3 mai, la vente du gros bétail n'a pas eu grand entrain, mais les offres étant assez restreintes, l'apport a été à peu près absorbé. Les taureaux seuls ont subi une légère baisse. Les veaux se sont placés au cours du lundi précédent. Cours très faiblement maintenus des moutons. Pas de changement sur les porcs.

Marché de la Villette du jeudi 3 mai.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens.
Bœufs	1.694	1.647	304
Vaches	530	520	250
Taureaux	286	286	364
Veaux	1.774	1.552	70
Moutons	17.315	16.500	20
Porcs gras	4.845	4.845	88

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vif.
Bœufs	0.80 à 1.48	0.48 à 0.88
Vaches	0.80 1.46	0.48 0 86
Taureaux	0.76 1.12	0.44 0.66
Veaux	1.20 2.06	0.72 1.22
Moutons	1.24 2.08	0.62 1.04
Porcs	1.27 1.48	0.90 1.04

Au marché du lundi 7 mai, vente assez difficile du gros bétail, les bons bœufs et les bonnes vaches ont maintenu leurs prix au jeudi précédent, mais la fin du marché a été moins bonne, les taureaux étaient en baisse. On a coté : bœufs limousins de 0.68 à 0.72; bourbonnais de 0.67 à 0.70 ; châtrons du Cher et de l'Indre 0.63 à 0.67; sucriers 0.63 à 0.65; choletais et nantais 0.58 à 0.67; vendéens 0.55 à 0.64; berrichons et marchois 0.60 0.66; manceaux anglaisés 0.65 à 0.70; le demi-kilogr. net. Les meilleures vaches bourbonnaises et limousines se détaillaient entre 0.68 et 0.72; choletaises et vendéennes 0.57 à 0.63. Les premiers choix des taureaux ne dépassaient pas 0.52 le demi-kilogr. net.

Pour les veaux, les sortes de choix seules se plaçaient facilement, l'arrivage était d'ailleurs trop important : bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 1 fr. à 1.05 ; gâtinais 0.93 à 1.05 ; champenois 0.83 à 0.93 ; petits dieppois 0.86 à 0.88 ; gournayeux et picards 0.70 à 0.85 ; caennais 0.60 à 0.73; veaux du Puy-de-Dôme 0.70 à 0.80 ; de l'Aveyron de 0.68 à 0.78; de la Haute-Vienne 0.70 à 0.75 le demi-kilo net.

Pas de changement sur les moutons : petits moutons de choix 1 fr. à 1.05; dans les provenances de l'Allier et de la Nièvre ; gascons du Lot 0.88 à 0.93 ; champenois 0.94 à 0.97 ; bourguignons 0.88 à 0.90; auvergnats 0.93 à 0.95 le demi-kilogr. net.

Baisse de 4 à 5 fr. par 100 kilogr. sur les porc : bons porcs de l'Ouest 0.48 à 0.50 ; du Centre 0.46 à 0.49 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 7 mai.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	2.706	2.457	1.38	1.14	0.88
Vaches	918	805	1.36	1.08	0.84
Taureaux	266	248	1.06	0.92	0.80
Veaux	1.539	1.354	1.90	1.80	1.50
Moutons	22.154	19.000	1.98	1.70	1.32
Porcs	4.249	4.199	1.40	1.38	1.34

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs	0.82	0.68	0 52	0.48 à 0.86
Vaches	0.80	0.64	0.50	0.48 0.85
Taureaux	0.62	0.54	0.48	0.40 0.66
Veaux	1.14	1.08	0.90	0.72 1.22
Moutons	0.98	0.85	0.66	0.62 1.01
Porcs	0.98	0.96	0.94	0.86 1.00

Viandes abattues. — Criée du 7 mai.

		1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs	le kil.	1.40 à 2.60	0.90 à 1.60	0.40 à 0.80
Veaux	—	1.20 1.90	1.00 1.30	0.80 0.90
Moutons	—	1.60 1.80	1.10 1.50	0.80 1.00
Porc entier	—	1.30 1.34	1.20 1.28	1.00 1.16

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux	38.50 à	38.58	Grosses vaches	45.64	47.08
Gros bœufs	44 75	45.65	Petites —	47.25	48.00
Moy. bœufs	44.90	46.14	Gros veaux	54.50	72.00
Petits bœufs	45.69	48.00	Petits veaux	75.70	79.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	65.00	Suif d'os pur	60.50
— en branches	45.50	— d'os à la benzine	60.50
— à bouche	85.00	Saindoux français	107.50
— bœuf La Plata	»	— étrangers	84.00
— mouton de	86.00	Stéarine	105.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Annecy. — Bœufs de pays 0.61 à 0.68; vaches grasses 0.54 à 0.61 ; vaches maigres 0.53 à 0.57 ; moutons de pays 0.65 à 0.70 ; veaux 0.75 à 0.85; porcs 0.80 à 0.90 le kilogr. sur pied.

Bordeaux. — Bœufs de 60 à 74 fr.; vaches de 45 à 65 fr.; veaux de 70 à 90 fr.; moutons de 80 à 92 fr.; porcs de 45 à 50 fr. les 50 kilogr.; agneaux de 8 à 16 fr. la pièce.

Arras. — Très forte et bonne laitière 480 à 580 fr.; boulonnaise et saint-poloise 300 à 500 fr.; picarde 220 à 320 fr. Bêtes à nourrir 0.50 à 0.60; d° grasses 0.50 à 0.65 le kilogr. vivant.

Bourg. — Bœufs, 1re qualité, 68 fr.; 2e, 60 ; 3e, 45 fr. Porcs, 82 à 90 fr. Veaux, 1re qualité, 95 fr.; 2e, 85 fr.; 3e, 80 fr. Moutons, 80 à 85 fr. les 100 kilogr.

Caen. — Bœufs de 1.10 à 1.45 ; veaux 1.20 à 1.50 ; moutons de 1.80 à 2.85 ; porcs, de 1.20 à 1.40 ; vaches, 1.10 à 1.40. Le tout au kilogr.

Chartres. — Porcs gras, de 1.35 à 1.40 le kilogr.; porcs maigres, de 50 à 80 fr.; porcs de lait, de 28 à 40 fr.; veaux gras, de 1.80 à 2.20 le kilogr.; veaux de lait, de 35 à 40 fr.; moutons, de 8 à 36 fr.

Formerie. — Vaches amouillantes 250 fr. à 350 fr.; vaches herbagères de 0.70 à 1.10 le kilogr.; veaux gras de 1.50 à 1.80 le kilogr.; veaux maigres de 10 à 30 fr.; porcs gras de 1.20 à 1.40 le kilogr.; porcs coureurs de 25 à 55 fr.; porcs de lait de 15 à 22 fr.; vaches grasses 1.20 à 1.40 le kilogr.

Villefranche. — Bœufs de pays et comtois, 1re qualité, 0.72 ; 2e, 0.68; 3e, 0.64. Vaches grasses, 1re qualité, 0.72 ; 2e, 0.68 ; 3e, 0.64. Moutons de pays et charolais, 1re qualité, 1 fr.; 2e, 0.97; 3e, 0.94. Veaux, 1re qualité, 0.48; 2e, 0.46; 3e, 0.43.

Grenoble. — Bœufs de pays, 1re qualité, 1.30 ; 2e, 1.25 ; 3e, 1.20 ; moutons de pays, 1re qualité, 1.50 ; 2e, 1.40 ; 3e, 1.30 ; veaux, 1re qualité, 0.92; 2e, 0.81 ; 3e, 0.65 ; porcs, 1re qualité, 0.94 ; 2e, 0.88 ; 3e, 0.88 ; vaches grasses, 1re qualité, 1.20; 2e, 1.15 ; 3e, 1 fr.

Lyon. — Bœufs, 1re qualité, 144 fr.; 2e, 136 ; 3e, 130 ; prix extrêmes, 115 à 148 fr. les 100 kilogr. droits d'octroi non compris. Veaux, 1re qualité, 102 fr.; 2e, 96 fr.; 3e, 92. Prix extrêmes, 85 à 105 fr. les 100 kilog. droits d'octroi non compris. Moutons charolais, 175 à 205 fr.; d'Auvergne, 160 à 185 fr.; du Dauphiné et du Midi, 165 à 190 fr.; du Bourbonnais, 175 à 205 fr. les 100 kilogr. octroi non compris.

Reims. — Bœufs, 1.28 à 1.40 ; vaches, 1.10 à 1.30 ; taureaux, 1 fr. à 1.16 le kilogr. net ; veaux, 0.86 à 1.10 le kilogr. vif ; moutons, 1.70 à 1.90 le kilogr. net ; porcs 0.92 à à 0.98 le kilogr. sur pied.

Saint-Etienne. — Porcs, 1re qualité, 1.02 ; 2e, 0.98 ; 3e, 0.94, au poids mort en cheville. Bœufs, vaches et taureaux, 1re qualité, 1.35 ; 2e, 1.25 ; 3e, 1.10. Moutons, 1re qualité, 1.80 ; 2e, 1.70 ; 3e, 1.60. Agneaux, 1re qualité, 1.75 ; 2e, 1.65 ; 3e, 1.55. Veaux, 1re qualité, 0.95 ; 2e, 0.85 ; 3e, 0.75, au poids vif sur pied.

Vins et spiritueux. — Les belles espérances que donne la vigne rendent difficiles les affaires en vins ; le commerce se borne à acheter par petites portions et choisit dans les caves à vendre les foudres qui lui conviennent. Les prix actuels tendent naturellement à baisser et il semble que les vignerons feront bien d'accepter les prix offerts. Les viticulteurs redoutent que la grosse production amène l'avilissement des prix au début de la campagne et beaucoup comptent tirer un meilleur profit en faisant leur récolte rouge en vin blanc. On cote à Montpellier, Aramon 7 à 8 degrés 13 à 14 fr. ; Aramon, Avignon 8 à 9 degrés 14 à 16 fr. ; Montagne 9 à 9°1/2 16 à 18 fr. ; d° 9 1/2 à 10 degrés 18 à 20 fr. ; Saint-Georges 10 à 11 degrés 20 à 22 fr. ; Alicante-Bouschet 9 à 10 degrés 20 à 23 fr. ; rosé 8 à 10 degrés 16 à 18 fr. ; l'hectolitre.

Dans l'île de Ré, il reste encore des vins blancs et rouges à la propriété. Les prix se maintiennent à 200 fr. pour les bons choix de vins blancs et à 180 pour les rouges.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la bourse de Paris de 30.50 à 36.75 l'hectolitre nu 90 degrés.

Sucres. — Affaires peu actives et tendance faible. Les sucres roux 88 degrés disponibles ont été cotés de 30.75 à 31.50 et les blancs n° 3 de 32 à 32.25 en entrepôt. On paie les raffinés de 104.50 à 105 fr., et les cristallisés extra droits acquittés de 93 à 94 fr. les 100 kilogr.

Huiles. — Marché peu actif sur les huiles de colza de 62.75 à 63 fr. les 100 kilogr. Celles de lin sont en hausse de 73.50 à 74 fr. Les premières valent 62.50 à Rouen, 63 fr. à Caen.

Il se fait toujours peu d'affaires dans le Bordelais. Les vins de palus de côtes 18.98 valent à Génissac 360 à 400 fr. ; côtes supérieures 400 à 500 fr. ; 1899 Bas-Médoc, Queyrac, Lesparre, etc. 300 à 325 fr. ; Génissac, Manlon, Arveyres 275 à 300 fr. ; Sables Saint-Émilion 400 à 500 fr. ; Entre deux mers 300 à 325 fr. le tonneau, logé ; Frensadais 250 fr. le tonneau nu, le tout à la propriété et en gare de départ.

Les bonnes qualités d'huiles d'olives sont presque introuvables à Nice, ce qui explique la nullité des affaires. On demande 180 à 186 fr. les 100 kilogr. pour qualités extra. Les provenances d'Espagne sont cotées de 140 à 150 fr.

Fécules. — A Paris, les cours des fécules sont sans changement notable avec affaires très restreintes, de 27 à 27.50 pour fécule supérieure et de 28 à 29 fr. pour premiers grains. On paie 27 fr. à Compiègne dans les Vosges, la Loire et l'Auvergne.

Pommes de terre. — La saison touche à sa fin, la hollande n'a que de rares amateurs à 95 fr. ; la saucisse se paie difficilement au delà de 50 à 60 fr., et la moyenne bonne et l'impérator 40 à 48 fr. les 1.000 kilogr.

Houblons. — Affaires calmes sur les houblons de 1899 : on les paie de 52 à 53 fr. à Alost et les détenteurs les tiennent à 54 et 55 fr. Celui de la prochaine récolte trouve acheteurs de 55 à 57 fr. Tendance plus ferme aussi à Poperinghe.

Marché aux laines de Paris. — Les ventes de laines auront lieu à Paris comme les années précédentes, de mai à septembre ; les frais à leur charge ont été réduits à 2 cent. 1/2 par kilogr. pour les suints et 5 centimes pour les lavés à dos.

Les laines doivent être expédiées aux magasins généraux, à Pantin, Seine, et les demandes de toiles et renseignements adressées au directeur des ventes, M. G. Bonjean. 39, rue Dulong, à Paris.

Derniers cours des laines de pays. (Prix net au kilogr.) :

Laines fines. — Qualité supérieure 1.60 à 1.70 : 1re qualité courante 1.45 à 1.55 ; 2e qualité 1.30 à 1.40.

Laines croisées. — 1re qualité 1.35 à 1.45 ; 2e qualité 1.20 à 1.30.

Miels et cires. — On tient toujours les miels de 85 à 90 fr. pour les blancs de pays, et de 75 à 80 fr. pour qualité inférieure. Les surfins valent de 110 à 120 fr. ; les miels bruns restent cotés de 80 à 85 fr. les 100 kil.

A Marseille, on cote les cires d'Algérie, 324 à 330 fr. ; Maroc, 332 à 340 fr. ; Levant, 348 à 370 fr. ; Madagascar, 320 fr. les 100 kil. Conditions de place, au comptant, escompte 4 0/0.

Légumes. — Les envois d'asperges affluent aux Halles, aussi bien des contrées éloignées que des environs de Paris, de sorte que l'article a subi une baisse considérable. Il en est de même pour les pommes de terre nouvelles les expéditeurs ne pourront continuer leurs envois aux prix actuels et, en effet, les derniers prix flottaient entre 22 et 28 fr. Les pois verts de Villeneuve-sur-Lot ont fait leur apparition ; les prix de la verdure ont faibli. On cote aux Halles : asperges en vrac de Loir-et-Cher 60 à 70 fr. ; de Châtellerault 50 à 70 fr. les 100 kilog. ; asperges de Lauris 30 à 36 fr. ; de Blois grosses bottes 8 à 10 fr. ; d'Orléans grosses bottes 8 à 10 fr. ; d° petites 4 à 6 fr. ; de Bourgogne grosses bottes 10 à 12 fr. ; d° petites 6 fr. ; du Lot-et-Garonne 12 fr. ; de Châtellerault bottes plates 2 à 4 fr. les 12 bottes ; asperges de Paris, la botte 1.20 à 4 fr. ; — artichauts d'Hyères 10 à 14 fr. ; chicorée du Midi 10 à 14 fr. ; laitues 5 à 12 fr. le cent ; — pois verts d'Hyères 55 fr. à 80 fr. ; d'Algérie 60 à 65 fr. ; de Villeneuve 90 à 100 fr. ; haricots verts d'Algérie extra 90 à 120 fr. ; d° ordinaires 100 à 120 fr. ; d° gros 90 fr. ; haricots verts d'Espagne 120 à 200 fr. les 100 kilogr.

Fruits. — Les fraises commencent à arriver : raises d'Avignon 2.50 à 3.50 ; du Var 3.50 ; de Carpentras 2 à 2.50 le kilogr. ; d'Hyères 2.50 à 4 fr. ; d'Avignon 1.50 à 2 fr. la corbeille ; — abricots d'Espagne 120 à 200 fr. les 100 kilogr.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
CALVADOS.— Condé-s-N	18.50	15.25	18.25	22.00
CÔTES-DU-N. Portrieux.	18.25	»	16.00	16.25
FINISTÈRE. — Quimper	17.75	13.25	14 50	16 25
ILLE-ET-V. — Rennes.	18.00	»	15.75	15.75
MANCHE. — Avranches	19.00	15.50	16.50	16.50
MAYENNE. — Laval....	18.00	»	16 25	16.75
MORBIHAN. — Lorient.	17.75	13.50	15.00	16.50
ORNE. — Sées.........	17.75	15.50	16.25	20.00
SARTHE. — Le Mans..	18.25	13.25	16.00	17.50
Prix moyens.........	18.14	14.37	16.06	17.50
Sur la semaine Hausse	0.03	»	»	0.11
précédente .. Baisse.	•	»	0.08	»

2ᵉ Région. — NORD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AISNE. — Laon........	19.00	13.75	17.00	17.50
Soissons...........	19.00	13.25	16.50	16.50
EURE. — Evreux......	18.75	13.75	17.75	17.00
EURE-ET-L. Châteaudun	18.75	»	15.50	16.00
Chartres...........	18.50	»	16.25	16.50
NORD. — Lille	19.75	15.00	17.25	17.25
Douai	19.75	14.25	16.75	17.50
OISE. — Compiègne...	19.00	13.50	»	17.00
Beauvais	19.25	13.75	16.50	16.75
PAS-DE-CALAIS.—Arras	19.25	15.00	16.00	16.50
SEINE. — Paris	19.50	14.25	16.50	17.50
S.-ET-M. — Nemours ..	19.00	13.50	»	16.25
Meaux	19.50	13.25	»	16.25
S.-ET-OISE.—Versailles	19.50	14.00	16.25	17.75
Rambouillet	19.50	13.50	17.50	16.25
SEINE-INF. — Rouen ..	19.50	15.00	19.00	19.75
SOMME. — Amiens	18.50	13.25	16.50	16.50
Prix moyens	19.17	13.93	16.80	16.98
Sur la semaine Hausse	»	0.08	»	0.04
précédente .. Baisse.	0.11	»	0.11	»

3ᵉ Région. — NORD-EST).	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARDENNES. Charleville	19.50	13.25	17.50	17.00
AUBE. — Troyes......	18.75	13.00	15.75	15.50
MARNE. — Epernay...	19.50	13.00	16.50	17.75
HTE-MARNE. Chaumont	18.50	14.00	15 50	16.50
MEURT.-ET-MOS. Nancy	18.75	14.00	15.50	17.50
MEUSE. — Bar-le-Duc.	19.00	14.00	16 50	17.00
VOSGES. Neufchâteau .	18.25	14.25	16.50	16.50
Prix moyens.........	18.89	13.64	16.25	16.82
Sur la semaine Hausse	0.04	»	0.04	0.25
précédente .. Baisse.	»	0.07	»	»

4ᵉ Région. — OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
CHARENTE. — Ruffec..	17.75	14.25	15.50	16.00
CHARENTE-INF. Marans	17.50	»	16.00	15.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	18.25	13.50	16.00	16.25
INDRE-ET-L. — Tours..	18.75	13.25	16.25	16.25
LOIRE-INF. — Nantes..	18.25	13.25	16.75	16.75
MAINE-ET-L. — Angers	18.25	14.00	16.75	17.00
VENDÉE. — Luçon.....	18.00	»	15.75	16.00
VIENNE. — Poitiers...	18.50	12.75	»	15.75
HTE-VIENNE.—Limoges	18.75	13.25	»	17.00
Prix moyens	18.11	13.46	16.14	16.28
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente... Baisse.	0.11	»	0.07	»

5ᵉ Région. — CENTRE.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLIER. — St-Pourçain	19.00	13.75	15.75	16.00
CHER. — Bourges.....	18.75	13.00	15.50	16.00
CREUSE. — Aubusson..	17.50	12.75	15.25	17.00
INDRE. — Châteauroux	18.75	13.25	16.50	15.75
LOIRET. — Orléans....	18.50	13.00	16.00	16.00
L.-ET-CHER. — Blois..	19.50	13.25	16.25	18.00
NIÈVRE. — Nevers....	18.75	13.00	15.50	15.75
PUY-DE-DÔME.Clerm.-F	19.00	13.75	16.50	17.25
YONNE. — Brienon...	19.00	12.75	15.00	17.75
Prix moyens	18.75	13.17	15.81	16.71
Sur la semaine Hausse	»	»	»	0.08
précédente... Baisse.	»	»	0.07	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6ᵉ Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
AIN. — Bourg.........	19.00	16.00	17.50	18.50
CÔTE-D'OR. — Dijon...	18.50	13.00	15.25	16 00
DOUBS. — Besançon...	19.00	14.50	16.00	15.75
ISÈRE. — Bourgoin....	19.00	13 25	16.50	16.25
JURA. — Dôle.........	18.75	14.00	17.00	16.50
LOIRE. — Roanne.....	19.25	13.50	17.50	16.50
RHÔNE. — Lyon........	18.75	13.75	17.25	17.25
SAÔNE-ET-L. — Châlon.	18.50	14.50	16.00	17.25
HAUTE-SAÔNE.—Vesoul	18.25	12.50	15.25	15.75
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.50	15.50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	18 25	15.50	»	17.75
Prix moyens.........	18.72	14.00	16.37	16.68
Sur la semaine Hausse	0.02	0.03	»	0.12
précédente... Baisse.	»	»	0.03	»

7ᵉ Région. — SUD-OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARIÈGE. — Pamiers...	19.00	13.00	»	17.50
DORDOGNE. Périgueux.	18.00	13.75	»	16.50
H.-GARONNE. Toulouse.	18.25	14.00	15.00	17.00
GERS. — Auch	18.25	»	»	16.50
GIRONDE. — Bordeaux.	18.75	15.00	17.00	17.25
LANDES. — Dax.......	19.25	»	»	»
LOT-ET-GAR. — Agen..	18.50	15.25	16.50	18.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	19.00	15.75	»	20.00
H.-PYRÉNÉES.—Tarbes	18.50	14.75	14.50	»
Prix moyens	18.61	14.50	15.75	17.53
Sur la semaine Hausse	»	0.07	0.06	»
précédente .. Baisse.	0.05	»	»	0.25

8ᵉ Région. — SUD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AUDE.—Castelnaudary.	19.25	14.75	15.75	18.00
AVEYRON. — Rodez ...	19.50	13.50	15.50	17.50
CANTAL. — Aurillac...	20.50	»	»	»
CORRÈZE. — Brive.....	18.50	14.50	»	16.50
HÉRAULT. — Béziers..	20.00	15.75	16.25	18.75
LOT. — Figeac........	18.25	13.75	14.50	16.50
LOZÈRE. — Mende.....	20.25	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	20.25	14.25	»	»
TARN. — Lavaur......	18.00	»	»	17.25
TARN-ET-G. Montauban	18.50	15.75	16.00	17.00
Prix moyens	19.30	14.46	15.50	17.36
Sur la semaine Hausse	0.08	»	0.10	0.11
précédente .. Baisse.	»	0.11	»	»

9ᵉ Région. — SUD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
HTES-ALPES. — Gap ...	19.00	»	»	18.00
B.-ALPES. — Manosque	20.50	14.00	15.00	16.25
ALPES-MARIT. — Nice .	20.50	14.25	15.50	16.50
ARDÈCHE. — Aubenas .	20.25	14.00	14.00	17.50
B.-DU-RHÔNE. — Arles.	21.75	»	»	19.00
DRÔME. — Montélimar.	19.25	14.50	14.00	16.75
GARD. — Nîmes.......	20.50	»	16.50	18.00
HTE-LOIRE. — Le Puy.	19.25	15.00	17.00	16.50
VAR. — Draguignan...	20.50	15.00	15.50	»
VAUCLUSE. — Avignon.	19.75	15.25	14.75	18.25
Prix moyens	20.12	14.57	15.28	17.41
Sur la semaine Hausse	»	»	»	0.02
précédente .. Baisse.	»	»	»	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest	18.14	14.37	16.06	17.50
Nord................	19.17	13.93	16.80	16 98
Nord-Est...........	18.89	13.64	16.25	16.82
Ouest	18.11	13.46	16.14	16.28
Centre	18.75	13.17	15.81	16.61
Est.................	18.72	14.00	16 37	16.68
Sud-Ouest...........	18.61	14.50	15.75	17.53
Sud	19.30	14.46	15.60	17.36
Sud-Est.............	20.12	14.57	15.28	17.41
Prix moyens	18 87	14.01	16.01	17.02
Sur la semaine Hausse	»	»	»	0.03
précédente .. Baisse.	0.01	»	0.01	»

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie

Les 100 kilogr.

	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine.
	tendre.	dur.			
Alger	20.50	22.75	»	15.75	15.75
Oran	20.25	23.25	»	16.00	15.25
Constantine	20 50	23.00	»	16.00	»
Tunis	22.00	25.00	»	16.25	17.25

CÉRÉALES. — Marchés étrangers

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	19.35	18 50	»	16.75
ALS.-LORR. Strasbourg	20.50	18.00	»	»
Colmar	21.00	19.50	19.50	18.75
Mulhouse	20.50	»	17.00	19.00
ANGLETERRE. Londres	16.00	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	16 95	16.28	»	»
BELGIQUE. — Louvain	15.50	14.75	16 75	17.25
Bruxelles	»	»	»	»
Liège	15.75	15.50	15.50	18.00
Anvers	16 50	15.25	14 25	17.00
HONGRIE. — Budapest	16.65	16 22	»	»
HOLLANDE. Groningue	15.75	»	»	14.75
ITALIE. — Bologne	26.00	»	»	17.75
ESPAGNE. — Barcelone	31 50	»	15.00	16.25
SUISSE. — Berne	18.50	16.25	17.00	17.25
AMÉRIQUE.—New-York	15.30	11.50	»	9.68
Chicago	12.57	»	»	7.80

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION.

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	46.31 à »	29.50 à »
Marques de choix	46.31 à 47.88	29.50 à 30.50
Premières marques	45.53 à 46.31	29.00 à 29.50
Bonnes marques	44.35 à 45.53	28.25 à 29.00
Marques ordinaires	42.39 à 44.35	27.00 à 28.25
Farine de seigle (toile perdue)		20.00 à 21.50

CONDITIONS : Le sac de 101 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	19.75 à 20.00		Bergues	18.75 à 19.00	
— roux	19 00	19.75	Australie n° 1	16.80	16.95
—Montereau	19.50	19.75	Californie	16.55	16.80

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité.. 14.25 à 14.50 | 2e qualité.. 14.00 à 14.25

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	15.75 à 16.00		Supérieures	16.75	17.00
—Champag.	16.00	16.50	de l'Ouest	16.00	16.75
Beauce	16.25	16.75	Auvergne	16.75	17.00

ESCOURGEONS. - Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité.. 18.25 18.50 | 2e qualité... 18.00 à 18.25

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	18.50 à 19.00		Av. blanches	16.50 à 16.75	
—de Beauce	17.75	18.00	de Liban	16.25	16.50
de Bertagne	17.25	17.00	Amérique	16.25	16.50

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.50 à 14.00		Recoupettes	11.50 à 11.50	
Son gros et moy.	13.00	13.25	Remoul. bl.	13.00	17.00
Son 3 cases	12.25	13.00	— bis	12.25	12.50
Son fin	11.50	11.75	bâtards	12.00	12.50

Halles et bourses de Paris du mercredi 9 mai.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	26.00 à	25.75
Blé	—	19.00	20.00
Escourgeon	—	18.50	18.75
Seigle	—	14.25	14 50
Orge	—	16.00	17.25
Avoine	—	16.75	19.50
Issues	—	11.00	13.75

Bourse du mercredi 9 mai.

Sucres 88°	les 100 k.	30.25	30.25
Sucres blancs n° 3 (courant	—	31.25	»
Huiles de colza (en tonnes)	—	65.00	65.25
Huiles de lin (en tonnes)	—	77.50	78.00
Suifs de la boucherie de Paris	—	65.00	»
Alcool	—	36.50	36.75

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	2.00 à 6.20		Bourgogne	2.40 à 2.60	
Gournay	1.96	3.28	Gâtinais	2.40	2.60
M. d'Isigny	2.00	2.40	Vendôme	2.00	2.20
de Bretagne	2.00	2.20	Beaugency	2.38	2.52
du Gâtinais	2.10	2.50	Ferme	2 40	3.00
Laitiers Jura	2.10	3.40	Tours	2.50	2.80
de Charente	2.00	3.50	Le Mans	2.20	2.30
des Alpes	2.40	2.50	Touraine	2.40	2.60

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	50	90	Bourgogne	66 à	72
Picardie	50	95	Champagne	66	72
Brie	72	82	Nivernais	66	73
Touraine	50	82	Mayenne	50	75
Beauce	70	85	Bretagne	50	62
Sarthe	50	80	Vendée	50	80
Allier	60	70	Auvergne	58	64
Châtellerault	60	70	Midi	50	68

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	40.00 à	48.00
— — grands moules	20.00	38.00
— — moyens moules	20.00	30.00
— — petits moules	15.00	25.00
— — laitiers	8.00	19.00
	Le cent.	
Coulommiers	35.00 à	46.00
Camembert en boîte	54.00	58.00
— 1re qualité	40.00	52.00
Mont-d'Or	18.00	34.00
Gournay	10.00	20.00
Livarot	100.00	140.00
Neufchâtel	5.00	13.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	20.00	65.00
Port-Salut	100.00	190.00
Gérardmer	66.00	110.00
Munster	120.00	150.00
Cantal	115.00	135.00
Roquefort, Société des caves	230.00	260.00
— autres	170.00	240.00
Hollande, croûte rouge	140.00	170.00
— autres	120.00	130.00
Fromage de Gruyère de la Comté	150.00	170.00
— — Emmenthal	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	3.00 à 4.25		Poulets Bress.	2.75 à 6.25	
Canards ferme	3.00	4.00	— Nantes	2.50	7.00
— Rouen	3.50	5.75	— Houdan	5.00	9.00
Dindes	5.75	18.00	Gélinottes	0.80	2.00
Oies d'Angers	3.25	7.00	Sarcelles	»	»
Lapins dom.	1.50	4.00	Pluviers	»	»
— garenne	1.25	1.75	Canards sauv.	»	»
Pigeons	0.60	1.60	Vanneaux	»	»

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAÏS. — Les 100 kilogr.

Paris	15.00 à	15.25	Douai	14.50 à	15.50
Havre	11.00	11.25	Avignon	14.50	14.50
Dijon	16.00	18.00	Le Mans	13.00	13.50

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	17.50 à	17.75	Avranches	17.00 à	17.50
Avignon	19.50	19.50	Nantes	16.50	16.50
Le Mans	16.00 à	17.00	Rennes	16.00	16.25

RIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piémont	48.00 à	48.00	Caroline	50.00 à	56.00
Saïgon	18.50 à	19.00	Japon	40.00	42.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	36.00 à	46.00	22.00 à	23.00	32.00 à	47.00
Bordeaux	22 50	34.00	24.00	30.00	40.00	60.00
Marseille	22.50	40.00	17.50	35.00	37.00	65.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande	11.00 à	13.00	Rouges	9.00 à	10.00
Rondes hât.	9.00	10.00	Rosa	11.00	13.00

Variétés industrielles et fourragères

Armentières	7.50 à	7.50	Montargis	5.00 à	6.00
Dijon	5.50 à	6.50	Sens	5.00 à	7.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violet	110 à	140	Minette	30 à	40.00
— vieux	60	80	Sainfoin double	23	25.00
Luzerne de Prov.	100	120	Sainfoin simple	23	25.00
Luzerne	70	85	Pois jarras	23	24.00
Ray-grass	35	40	Vesces d'hiver	30	35.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau	52 à	59	46 à	50	42 à	46
Luzerne nouvelle	48	59	44	48	40	44
Paille de blé	33	38	30	33	27	29
Paille de seigle	33	38	28	32	24	28
Paille d'avoine	23	27	21	23	20	21

Cours de différents marchés

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Les Andelys	3.00	6.25	Epernay	4.00	6.00
Limoges	4.00	8.25	Evreux	5.00	6.25
Montargis	4.75	6.00	Le Mans	3.30	9.00
Montoire	2.00	5.00	Moulins	3.75	9.25

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	15.00 à	15.00	13.50 à	14.00	10.75 à	11.00
Œillette	13 50	14.50	»	»	»	»
Lin	18.50	19.50	18.00	18.50	16.75	17.50
Arachide	17.00	18.00	16.00	17.00	13.50	13.75
Sésame bl.	14.50	15.00	15.00	15.00	12.25	13.25
Coton	11.00	13.00	11.00	14.75	11.25	12.50
Coprah	»	»	»	»	12.50	15.00

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin	19.00 à	20.00	22.00 à	23.00	20.00 à	22.00
Lille	27.00	27.50	32.75	34.75	»	»
Douai	17.00	17.50	18.00	19.00	22.50	23.50

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	26.00 à	29.00	»	»	»	»
Saumur	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost	»	»	»	»	»	»	»	»
Bergues	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé	52.00 à	55.00	Wurtemberg	110 à	130.00
Bourgogne	75.00	80.00	Spalt	150.00	160.00
Poperinghe	45.00	50.00	Alsace	85.00	95.00

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	11/13 %	azote	20.75 à	20.75
Viande desséchée moulue	9/11 %	—	18.50	18.50
Corne torréfiée moulue	14/15 %	—	24.00	24.00
Cuir torréfié moulu	8/9 %	—	11.50	11.50
Nitrate de soude	15/16 %	—	20.30	20.30
— de potasse 44 % potasse,	13 %	—	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque	20/21 %	—	30.00	30.95
Chlorure de potassium.	48/52 %	potasse	21.75	21.85
Sulfate de potasse	48/52 %	—	25.25	25.25
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			56.00	56.60

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	12.00 à	12.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	11.25	11.25
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.85	8.85
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO⁵, 2/3 Az	11.25	11.25
Superphosphates minéraux, 12/16 PhO⁵	4.90	6.25
Phosphate précipité 36/40 PhO⁵	17.50	17.50
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO⁵	4.70	5.10
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.35	3.55
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.64	3.84

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.20 à	2.80
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil	2.00	2.45
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.10	3.30
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde	3.35	3.65
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne	5.70	5.70
— de l'Indre 15/20, à Argenton	4.10	4.30
— du Lot 16/20, gares du Lot	3.60	4.30
— de Tebessa 27/29 à Marseille	8.15	8.15
— de la Floride 14/20, à Nantes	4.10	4.65

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	11.00 à	11.50
Ricin 4/5 Az	—	9.00	10.25
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	13 50	14.25
Niger 4.50/5 Az	—	»	»
Ravison 4/50 Az	—	9.75	10.00
Palmiste	—	10.00	10.25
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	11.00	12.00
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	10.75	11.50
Cameline 5 Az	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes	13.40 à	13.40
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO⁵, à Bordeaux	16.50	17.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO⁵, à Nantes	»	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO⁵, à Noisy-le-Sec	3.30	4.30
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO⁵, à Maisons-Alfort	2.35	3.25
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO⁵, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, 90° disponib.	36.25 à	36.25	Lille, disp.	37.50 à	37.50
4 derniers	36.50	36.75	Bordeaux	42.00	43.50
			Béziers	90.00	90.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	30.50 à	31.50
Sucres blancs, n° 3, disponible	31.75	32.00
Raffinés	104.50	105.00
Mélasses	12.00	12.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	29.00	36.00
Fécule sèche de l'Oise	27.00	27.00
— Epinal	27.00	27.00
— Paris	27.00	29.00
Sirop cristal	33.00	44.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	63 25 à	63 50	75.50 à	75 00	» à	»
Rouen	63 00	63.00	75.00	75.00	»	»
Caen	62.50	63.00	»	»	»	»
Lille	63.50	63.50	71.50	71.50	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1898.

Bourgeois supérieure Médoc	850 à	850
— ordinaires	750	750
Artisans, paysans Médoc	550	700
— — Bas Médoc	525	550
Graves supérieures	950	1.000
Petites Graves	600	800
Palus	400	425

Vins blancs. — Année 1896

Graves de Barsac	900 à	1000
Petites Graves	750	800
Entre deux mers	375	400

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier, Aramons légers (7 à 8°)	13.00 à	14.00
— Aramons de choix (8 à 9°)	14.00	16.00
— Alicante-Bouschet	20.00	23.00
— Montagne	18.00	20.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	659	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	66.60 à	66.60
— de fer	—	5.75	6.25
Soufre trituré	à Marseille	13.50	13.50
— sublimé	—	17.00	17.00
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium, à St-Denis.		36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 2 au 8 mai. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 9 mai.
Rente française 3 %	100.85	100.72	100.70
— 3 % amort.	99.50	99.35	99.30
— 3 1/2 %	101.00	101.80	101.75
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	480.00	483.00	482.50
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	540.00	538.50	539.00
1869, 3 % remb. 400 —	413.50	413.00	414.00
1871, 3 % remb. 400 —	404.00	402.00	406.50
— 1/4 d'ob. r. 100 —	107.00	105.75	105.50
1875, 4 % remb. 500 —	548.50	545.50	543.00
1876, 4 % remb. 500 —	544.00	543.00	543.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	362.00	360.25	357.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	96.00	95.75	94.00
1894-1896 2 1/2 % r. 400 f.	359.50	355.00	358.50
— 1/4 d'ob. r. 100 f.	93.50	92.00	93.25
1898, 2 % remb. 500 —	413.00	406.00	413.00
— 1/4 d'ob. r. 125 —	105.00	104.50	105.00
Métropolitain 2 % r. 500	385.00	382.00	382.00
— 1/4 d'obl. r. 125	98.50	98.50	98.25
Marseille 1877 3 % r. 400 —	397.00	397.00	401.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	510.00	513.00	513.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	138 00	137.00	137.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	102.25	100.25	100.25
Egypte 3 1/2 % dette privil.	99.75	99.70	99.60
Emprunt Espagnol Ext. 4 %	74.85	72.67	72.50
— Hongrois 4 %	100.75	98.20	98.20
— Italien 5 %	99.50	95.35	95.10
— Portugais 3 %	24.65	24 60	24.15
— Russe consol. 4 %	100,80	100.50	100.25
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4220.00	4220.00	4175.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	690.00	690.00	690.50
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	644.00	642.00	622.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	1172.00	1165.00	1140.00
Société générale 500 f. 230 p.	610.00	608.00	610.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé	1160.00	1100.00	1152.00
Midi, — —	1375.00	1365.00	1360.00
Nord, — —	2500.00	2495.00	2490.00
Orléans, — —	1805.00	1855.00	1845.00
Ouest, — —	1150.00	1150.00	1150.00
P.-L.-M. — —	1925.00	1915.00	1907.50
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1127.00	1915.00	1125.00
Transatlantique, 500 fr. t. p.	352.00	350.00	350.00
Messageries marit. 500 f. t. p.	590.00	590.00	590 00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	2185.00	2140.00	2195.00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3525.00	3480.00	3487.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	480.00	480.00	480.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 2 au 8 mai. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 9 mai
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	497 00	492.00	492 00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	436.00	435.00	435 00
— 1885 3 % 500 f. r. 500	456.00	455.00	453 00
— 1895 2.80 % r. 500	459.00	457 00	458 00
Comm. 1879 3 % r. 500 f.	460.00	457.00	460 00
— 1880 3 % r. 500 f.	490.00	488.00	487.00
— 1891 3 % r. 400 f.	386.00	385.00	386.00
— 1892 3.20 % r. 500	458.00	453 00	454.00
— 1899 2.60 % r. 500	464 00	460.00	460.00
Bons à lots 1887	46.25	46.00	46.25
— algériens à lots 1888	46.00	45.00	46 25
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650	665.00	663.00	662.50
— 3 % remb. 500 fr.	453 00	451.00	452.00
— 3 % nouv. —	449.50	447.00	447.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	449.00	449.00	449 00
— 3 % nouv. —	445.00	444.00	445 00
Nord 3 % remb. 500 fr.	459 00	458 00	458.00
— 3 % nouv. —	452.00	452.00	452 00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	451.00	451.00	451.00
— 3 % nouv. —	447.00	446.00	446.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	450.00	449.00	449.00
— 3 % nouv. —	447.50	446.00	446.50
P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	458.50	452 50	453.00
— 3 % nouv. —	449.00	447.00	447.00
Ardennes 3 % r. 500	448.00	446.50	447.00
Bone-Guelma — —	436.00	434.00	437.00
Est-Algérien — —	433.00	429.00	430.00
Ouest-Algérien — —	439.00	431.00	431.00
Ce paris. du gaz 5 % remb. 500	508.00	505.50	503.50
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	503.50	503 00	503 25
Ce gén. des Voitures 4 % r. 500	429.50	420 00	418 00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	622.00	620 00	622 00
Transatlantique, 3 % r. 500.	333.00	313.00	324 00
Messageries mar. 3 1/2 % 500	480.00	480.00	475.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	99 00	98.75	99.50
— Bons à lots 1889	95.00	93 50	95.00

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, Imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Jury des récompenses à l'Exposition universelle. — Jardin colonial de Nogent-sur-Marne; attribution des services. — Guerison de la tuberculose bovine par le grand air; lettre de M. le marquis de Chauvelin. — La question du maïs; vœu émis par la Société d'agriculture de Bourgoin. — Exposition universelle; programme du concours de laiterie; concours spéciaux d'instruments; guide des visiteurs de l'Exposition. — Société nationale d'encouragement à l'agriculture; assemblée générale. — Vente de reproducteurs de race southdown à la Manderie. — Excursion des élèves de l'Institut agronomique. — Concours de la Société des agriculteurs de la Somme. — Concours de chiens de berger. — Nécrologie : M. Edmond Muel. — La situation agricole; lettre de M. de Lentilhac.

Le jury des récompenses à l'Exposition universelle.

Le *Journal officiel* du 16 mai vient de publier le décret portant nomination des membres du jury des récompenses à l'Exposition universelle.

Nous reproduisons plus loin (p. 723) la liste des membres du jury du groupe de l'agriculture, celle du jury de la classe 5 (enseignement agricole) et de la classe 104, du groupe de l'économie sociale.

Cette liste contient des émissions fâcheuses et il nous parait hors de doute quelle sera complétée. Tout d'abord le nom de M. Tisserand a été oublié par suite d'une erreur qui va être immédiatement réparée. De plus nous ne voyons pas figurer dans la classe 35 le nom de M. Ringelmann. Or, si quelqu'un a qualité pour juger le matériel agricole, c'est bien le professeur de l'Institut agronomique, le directeur de la station d'essais de machines, dont personne ne récusera la compétence spéciale.

Jardin colonial de Nogent-sur-Marne.

D'après un décret du 5 mai, rendu sur le rapport du ministre des colonies, l'établissement connu sous le nom de jardin d'essais colonial de Vincennes, et situé à Nogent-sur-Marne, avenue de la Belle-Gabrielle, prend à l'avenir le nom de Jardin colonial.

Le jardin colonial comprend trois services : 1° service des renseignements ; 2° service des laboratoires; 3° service des cultures, dont les attributions sont réglées comme il suit :

Le service des renseignements comprend la centralisation des renseignements concernant les cultures, les productions et les industries agricoles.

Enquêtes sur les productions agricoles et leurs applications.

Étude des questions d'élevage, apiculture, sériciculture, pisciculture.

Étude des questions forestières.

Relations avec les jardins d'essais des colonies françaises.

Relations avec les services botaniques et agricoles de l'étranger. — Relations avec l'office colonial et les chambres d'agriculture. Renseignements fournis au public.

Le service des laboratoires comprend l'étude des produits coloniaux. — Détermination de leur valeur et de leurs emplois commerciaux et industriels.

Analyse des matières premières. — Étude des falsifications des denrées et produits coloniaux. — Détermination et essais de semences. — Analyse des terres et engrais. — Étude des maladies des plantes.

Le service des cultures comprend l'introduction et la propagation des espèces ayant des applications agricoles commerciales et industrielles. — Introduction et dissémination des espèces nouvelles. — Production des variétés nouvelles. — Envois des plantes et semences dans les colonies. — Culture des végétaux utiles des colonies comme spécimens d'étude. — Instruction donnée au personnel agricole destiné aux colonies.

Guérison de la tuberculose bovine par le grand air.

Au sujet du dernier article de notre collaborateur, M. le Dr Hector George, M. le marquis de Chauvelin nous adresse la lettre suivante :

Monsieur le Rédacteur en chef,

Je lis dans le numéro du Journal du 10 mai une note, intitulée « Guérison de la tuberculose bovine par le grand air », et il me semble nécessaire d'appeler votre attention sur ce sujet.

La note de M. le Dr George s'applique à deux points bien distincts : l'un est un fait d'observation, l'autre est une affirmation précise de guérison. Or, sur le premier point, le fait signalé ne présente rien de nouveau, et sur le second, M. Nocard vous dira que l'assertion est une hérésie, en matière de tuberculose bovine, bien entendu.

Tous les éleveurs, qui ont appliqué en grand la tuberculine dans leurs étables, ont eu des cas de ce genre, c'est-à-dire des animaux cessant de réagir, après avoir été reconnus malades. De ce côté, il n'y a donc rien de nouveau dans l'observation.

Quant à la guérison, il n'y en a jamais eu,

et tout animal ayant réagi une fois, a *toujours* été reconnu malade ensuite, aux autopsies bien faites.

Dans certains cas, tels que ceux dont il s'agit, les tubercules s'enkystent, et dans cet état l'animal cesse — probablement du moins — d'être dangereux pour ses voisins, en même temps qu'il ne réagit plus. Mais la virulence existe *toujours* dans les tubercules, et elle se reconnaît *toujours* à l'autopsie. On ne peut donc affirmer que ces animaux sont guéris, puisque le germe de la maladie persiste chez eux, bien qu'à l'état latent, et que ce germe ne fait en somme que couver, comme le feu sous la cendre. Il peut dès lors faire explosion de nouveau, dans des circonstances données.

Vous voyez que la proposition avancée par l'auteur, et d'après laquelle on affirme que « la tuberculose bovine est guérissable, surtout au début », est absolument erronée.

Vous pourrez du reste vous renseigner plus complètement à ce sujet, auprès de M. le professeur Nocard; mais je suis trop certain, et par mes propres essais, des points que je viens de rectifier ici, pour ne pas tenir à mettre vos lecteurs en garde, contre une interprétation aussi absolue qu'optimiste, donnée à une expérience évidemment incomplète.

Veuillez agréer, etc.

Mis DE CHAUVELIN.

Assurément, l'opinion de M. le professeur Nocard fait autorité ; mais, est-elle aussi absolue que le croit notre honorable correspondant ? En tous cas, des animaux qui cessent de réagir après avoir réagi une première fois à la tuberculine, s'ils ne sont pas complètement guéris, peuvent du moins être utilisés pour la reproduction. Et si la vie au grand air suffit réellement à enrayer la tuberculose chez les reproducteurs de prix que l'on tient à conserver, ce mode de traitement si simple peut rendre de réels services.

La question du maïs.

Les membres de la Société d'agriculture pratique de Bourgoin (Isère) se sont réunis en assemblée générale à la fin d'avril, sous la présidence de M. Charles Genin. M. Joseph Genin, président honoraire de cette association, a combattu le projet de loi relatif à l'admission temporaire du maïs.

L'admission temporaire des maïs étrangers, a-t-il dit en substance, aurait en ce moment la plus grande répercussion sur l'agriculture française.

Ce serait une nouvelle cause de baisse pour les produits qui, comme le blé, l'avoine, l'orge, la betterave, la pomme de terre, sont les récoltes principales du sol français, récoltes qui sont en ce moment à un bas prix tel qu'elles ne permettent même plus à leur producteur de vivre en travaillant durement.

Ce serait une nouvelle fissure à notre législation douanière sans laquelle l'agriculture française subirait une crise plus dure encore que celle qu'elle traverse en ce moment.

Ce serait dénier à la culture du maïs en France, culture importante dans le Sud-Ouest, le Sud et le Sud-Est, la protection à laquelle elle a un incontestable droit.

L'exposé de M. Joseph Genin conclut à l'adoption d'un vœu ainsi formulé :

La Société d'agriculture de Bourgoin réunie en assemblée générale, émet le vœu :

1° Que le projet de loi sur l'admission temporaire des maïs ne soit pas adopté par le Parlement.

2° Que les maïs étrangers soient soumis à un droit de douane équivalent à celui que supporte le blé étranger, soit 7 francs par quintal.

Ce vœu a été adopté à l'unanimité et l'assemblée a décidé que le texte en serait transmis aux pouvoirs publics.

Exposition universelle. — Concours de laiterie.

Aux termes d'un arrêté du ministre du commerce, en date du 19 avril, trois concours temporaires spéciaux de laiterie auront lieu pendant l'Exposition universelle, d'après le programme suivant :

Article 1er. — Trois concours temporaires spéciaux de produits de laiterie auront lieu pendant la durée de l'Exposition universelle et se tiendront aux dates ci-après :

Le premier, du 23 au 28 mai ;
Le second, du 25 au 30 juillet ;
Le troisième, du 19 au 24 septembre suivant.

Art. 2. — Les concours temporaires de laiterie comprendront les divisions suivantes et les produits présentés concourront entre eux dans chacune des catégories ou sections désignées ci-après :

PREMIÈRE DIVISION. — LAITS.

1re *section*, laits frais ; 2e, laits conservés ; 3e, laits stérilisés ; 4e, crème fraîche.

DEUXIÈME DIVISION. — BEURRES.

Première catégorie : Beurres frais.

1re classe : *Beurres de Normandie.* — 1re *section.* Beurre d'Isigny. — 2e *section.* Beurres de Gournay. — 3e *section.* Beurres de provenances diverses autres que les précédents.

2° classe : *Beurres de Bretagne et beurres des Flandres françaises.* — 1re *section.* Beurres des diverses contrées de la région bretonne. — 2e *section.* Beurres des Flandres françaises et de la région du Nord.

3e classe : *Beurres laitiers.* — 1re *section.* Beurres des diverses contrées de la région de l'Ouest. — 2e *section.* Beurres des diverses contrées de la région de l'Est. — 3e *section.* Beurres des diverses contrées de la région du Centre.

4e classe : *Beurres d'autres provenances que les précédents.* — 1re *section.* Beurres en mottes de toutes provenances. — 2e *section.* Beurres en livres, dits *de ferme*, de toutes provenances.

5e classe : *Beurres des laiteries coopératives.* — 1re *section.* Beurres en mottes. — 2e *section.* Beurres en livres.

Deuxième catégorie : Beurres demi-sels, beurres salés et beurres fondus.

Section unique. — Beurres de toutes provenances.

Troisième catégorie. — Beurres marchands pour la vente au détail.

Section unique. — Beurres de toute nature présentés par les exposants marchands.

Quatrième catégorie. — Beurres d'exportation.

1re *section.* Beurres d'exportation de courte conservation. — 2e *section.* Beurres d'exportation de longue conservation.

TROISIÈME DIVISION. — FROMAGES.

1re Classe : *Fromages frais.* — *Section unique.* — Fromages à la crème et double crème.

2e Classe. — *Fromages à pâte molle.* — *Première catégorie.* — *Section unique.* — Fromages neufchâtels, bondons, malakoffs, etc., dits *à tout bien.* — *Deuxième catégorie.* — *Fromages affinés.* — 1re *section.* Fromages de Brie. — 2e *section.* Fromages de Coulommiers. — 3e *section.* Fromages façon *brie* et façon *coulommiers*, de fabrication industrielle. — 4e *section.* Fromages de Camembert — 5e *section.* Fromages façon *camembert*, de fabrication industrielle. — 6e *section.* Fromages de Mont-d'Or, de Pont-Lévêque, etc. — 7e *section.* Fromages de Livarot, de Marolles, de Langres, de Void, etc. — 8e *section.* Fromages de Géromé, de Gérardmer, de Munster, etc. — 9e *section.* Fromages à pâte molle non compris dans les sections précédentes.

3e Classe : *Fromage à pâte ferme.* — *Première catégorie : Fromage pressés.* — 1re *Section.* Fromages de Roquefort. — 2e *section.* Fromage façon *roquefort* et fromages analogues. — 3e *section.* Fromages d'Auvergne, du Cantal, de Laguiole, etc. — 4e *section.* Fromages à pâte ferme non dénommée ci-dessus. — *Deuxième catégorie : Fromages cuits et pressés.* — 1re *section.* Fromages de Gruyère. — 2e *section.* Fromages des Pyrénées. — 3e *section.* Fromages cuits et pressés non dénommés ci-dessus.

4e Classe : *Fromages de chèvres et de brebis.* — *Section unique* — Fromages de toute nature.

5e Classe : *Fromages marchands pour la vente au détail.* — *Section unique.* — Fromages de toute nature.

6e Classe : *Fromages marchands pour la vente au détail.* — *Section unique.* — Fromages divers présentés par les exposants marchands.

QUATRIÈME DIVISION. — PRODUITS ÉTRANGERS ET DES COLONIES FRANÇAISES

Première catégorie : Laits de toutes provenances. — *Section unique* — Laits condensés, stérilisés et analogues. Laits frais. Crème fraîche.

Deuxième catégorie : Beurres de toutes provenances.

1re *section.* Beurres frais. — 2e *section.* Beurres demi-sel, beurres salés et beurres fondus. — 3e *section.* Beurres d'exportation. — 4e *section.* Beurres de laiteries coopératives : 1re *sous-section.* Beurres en mottes ; 2e *sous-section.* Beurres en livres.

Troisième catégorie : Fromages de toutes provenances. Fromages de lait de vache.

1re *section.* Fromages à pâte molle — 2e *section.* Fromages affinés. — 3e *section.* Fromages pressés. — 4e *section.* Fromages cuits et pressés.

Art. 3 — Les mottes de beurre envoyées au concours devront être d'un poids approximatif de 5 kilogr.

Art. 4. — Le jury pourra diviser en plusieurs sous sections, par région, les beurres des laiteries coopératives.

Art. 5. — Chaque lot de fromage se composera de deux spécimens. Toutefois, les fromages de Gruyère, de Laguiole, du Cantal pourront n'être représentés que par un seul échantillon.

En ce qui concerne les Neufchâtels, Bondons, Malakoffs, Camemberts et autres fromages de même grosseur, chaque lot devra se composer de six échantillons.

Art. 6. — Les exposants français qui désireront prendre part aux concours temporaires de laiterie devront en faire parvenir la demande sur formule réglementaire au Commissariat général (Direction générale de l'Exploitation. — Section française), quai d'Orsay, 97, un mois au moins avant l'époque des dits concours.

Les exposants étrangers devront faire parvenir leurs demandes dans les mêmes délais au Commissariat général (Direction générale de l'exploitation. — Sections étrangères), quai d'Orsay, 97, par l'intermédiaire de leurs commissaires généraux respectifs.

Les exposants seront informés de leur admission quinze jours au moins avant l'époque des concours auxquels ils auront demandé à participer, et recevront des étiquettes spéciales pour l'envoi de leurs produits.

Art. 7. — Les produits destinés aux concours temporaires de laiterie devront être rendus au siège des concours à 6 heures du soir, la veille du jour de l'ouverture, ou au plus tard le jour de l'ouverture avant 9 heures du matin.

Il est fait toutefois exception à cette règle pour les beurres d'exportation qui devront être adressés à l'Exposition, en boîtes fermées et cachetées dès le 1er mai 1900, avec la mention ci après très apparente : **Concours temporaires de laiterie. — Beurres d exportation.**

Ces beurres feront l'objet d'un examen spécial du jury, à une époque qui sera fixée ultérieurement.

Art. 8. — Chaque exposant devra procéder lui même ou par son représentant au déballage et à la mise en place de ses produits.

L'Administration décline toute responsabilité dans les erreurs d'envoi ou les pertes qui viendraient à se produire.

Art. 9. — L'Administration se réserve le droit de faire enlever d'office les produits altérés ou mal présentés.

Art. 10. — Toute vente ou tout enlèvement de produits sont interdits pendant la durée des

concours. A moins que l'exposant n'ait manifesté à l'avance l'intention de retirer ses produits, il sera disposé de ceux-ci à la fin de chaque concours, en faveur d'une œuvre de bienfaisance ou d'encouragement.

Art. 11. — Tous les produits exposés devront être enlevés le jour même de la clôture du concours, après 6 heures du soir, ou, au plus tard, le lendemain avant 8 heures du matin.

Art. 12. — Les opérations du jury des récompenses commenceront le jour même, ou, au plus tard, le lendemain de l'ouverture de chaque concours, pour tous les produits autres que les beurres d'exportation.

Art. 13. — En ce qui concerne les exposants français, les récompenses consistant en diplômes de différents degrés seront attribuées par le jury aux exposants des meilleurs produits présentés dans les trois concours. Les exposants admis seront obligatoirement tenus de prendre part aux trois concours.

Pendant la durée de chaque concours, le jury examinera les produits exposés, donnera pour chacun d'eux des notes qui seront additionnées et d'après lesquelles il attribuera les récompenses.

Art. 14. — En ce qui concerne les exposants étrangers, les récompenses consistant en diplômes de différents degrés seront attribués aux exposants des meilleurs produits exposés dans chacun des concours. Lesdits exposants étrangers auront la faculté de prendre part à l'un quelconque des trois concours ou à tous à leur choix.

Art. 15. — Un diplôme d'honneur sera attribué, dans chacune des trois divisions des produits de laiterie (laits, beurres, fromages), au meilleur lot présenté sans distinction de catégorie.

S'il doit y avoir des concours spéciaux d'instruments, il est indispensable d'en publier le programme sans plus de retard.

L'Exposition universelle est tout un monde où le nouvel arrivant a quelque peine à se reconnaître. Il faut l'avoir parcourue plusieurs fois pour savoir s'orienter sans perte de temps au milieu des galeries et des pavillons qui couvrent une surface considérable depuis le Trocadéro et le Champ de Mars jusqu'à l'esplanade des Invalides, sans compter l'annexe de Vincennes où seront installés les concours d'animaux. Aussi la Librairie Hachette a-t-elle été heureusement inspirée en publiant sous le titre de *Paris Exposition* (1) un volume qui rendra bien des services aux visiteurs de l'Exposition, particulièrement à ceux qui n'ont que quelques jours à lui donner. C'est, en outre, pour ceux qui ne connaissent pas Paris, un guide précieux plein de renseignements utiles.

(1) Prix : 1 fr. 50.

Société nationale d'encouragement à l'agriculture.

Le Conseil de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture a décidé que l'Assemblée générale annuelle de la Société aurait lieu le jeudi 21 juin prochain, sous la présidence de M. Casimir-Perier, à l'Hôtel Continental, à deux heures.

L'ordre du jour est ainsi réglé :

Allocution du président ; — rapport du secrétaire général ; — rapport du trésorier ; — rapport sur le prix Meynot, par M. Heuzé ; — rapport sur le prix Hamel, par M. Lothelain ; — scrutin pour la nomination des membres du Conseil d'administration pour 1900-1901.

Vente de reproducteurs de race southdown à la bergerie de la Manderie.

M. J.-S. Fourel continue les traditions de M. Nouette-Delorme. Comme son prédécesseur, il met en vente à l'amiable, à partir du mois de mai, un certain nombre de jeunes béliers et brebis de race southdown, provenant du troupeau de la Manderie.

Nos lecteurs savent que le troupeau de la Manderie, dont M. Fourel s'est rendu récemment acquéreur, a été fondé en 1865, par M. Nouette-Delorme ; par les éclatants succès qu'il a remportés dans les concours, il a acquis une réputation universelle. Il n'y en a pas en France qui puisse lui être comparé. M. Nouette-Delorme s'est toujours attaché à conserver dans son élevage le type le plus pur du southdown, et c'est incontestablement à la Manderie qu'on peut se procurer les meilleurs reproducteurs de la race créée par Jonas Webb.

Excursion des élèves de l'Institut national agronomique.

Les élèves de la deuxième année de l'Institut national agronomique font en ce moment, sous la conduite de MM. Ringelmann, professeur, et Coupan, répétiteur, une excursion dans la région industrielle de Creil, Montataire, Liancourt et Rantigny. Les 17 et 18 juin les élèves doivent visiter les usines de Montataire (fonderies, laminoirs, fers profilés, tôles, forges), les ateliers Bigault et Cie (machines agricoles), Daydé et Pillé (charpentes en fer), Lefebvre-Albaret, Laussedat et Cie (fonderie, chaudronnerie, machines agricoles), Lalis (tonneaux à purin, pompes), la manufacture, et enfin les ateliers de M. A. Bajac (forges, charrues).

Comme les années précédentes, ces grands industriels se mettent avec la meilleure grâce à la disposition de l'École.

Les élèves de première année ont fait, le jeudi 10 mai, une excursion de viticulture chez M. le comte Raoul Chandon de Briailles, à Epernay; conduits par MM. Viala et Convert, professeurs, Kayser, Pacottet, Coupan et Wery, les excursionnistes ont visité les vignobles, la nouvelle installation de greffage et de pépinières, puis les caves de la maison Moët et Chandon, dont l'hospitalité laissera aux visiteurs un souvenir aussi utile qu'agréable.

Concours de la Société des agriculteurs de la Somme.

Les concours de la Société des agriculteurs de la Somme auront lieu : pour l'arrondissement de Péronne, à Ham, le jeudi, 24 mai ; pour l'arrondissement de Montdidier, à Rosières, le dimanche 27 mai.

Les instruments agricoles de toutes provenances sont admis dans ces deux concours.

Concours de chiens de berger.

A l'occasion de l'Exposition universelle, le *Club Français du Chien de Berger* organisera son grand concours national annuel près Paris, sur l'hippodrome de Levallois-Perret, le dimanche 1er juillet, à une heure et demie.

Les prix ci dessous y seront distribués :

Deux objets d'art (Sèvres), offerts par M. le Président de la République; une médaille d'or, offerte par M. le Ministre de l'Agriculture ; une médaille d'or, offerte par le Comice agricole de Seine-et-Oise ; un objet d'art (bronze), offert par le Conseil général de la Seine ; un objet d'art (bronze), offert par M. Fedérico Santa-Maria, eleveur à Valparaiso (Chili); quinze prix en espèces et quarante médailles en vermeil et argent.

Le matin, à dix heures, il y aura une exposition de chiens des races de Brie et de Beauce.

Entrée du concours, 1 franc.

Pour les engagements et tous renseignements, s'adresser à M. Boutroue, secrétaire, 40, rue des Mathurins, à Paris, où des feuilles d'engagement et le règlement des concours sont tenus dès maintenant à la disposition des intéressés.

Nécrologie.

Nous apprenons avec beaucoup de peine la mort de notre excellent collaborateur, M. Joseph-Edmond Muel, conservateur des forêts à Bordeaux.

M. Muel était sous-inspecteur des forêts et professeur à l'école d'agriculture de Grignon, lorsqu'il entra au *Journal d'Agriculture pratique*, en 1867. Depuis cette époque, il n'a pas cessé de nous donner son concours. Nos lecteurs savent avec quelle compétence il traitait les questions de sylviculture. Tout récemment encore, il nous avait adressé un article sur les incendies dans les forêts des Landes.

La mort, que rien ne faisait présager, l'a enlevé à l'âge de soixante-deux ans. Il était chevalier de la Légion d'honneur et officier du Mérite agricole.

La situation agricole.

M. E. de Lentilhac nous écrit de Saint-Jean-d'Ataux (Dordogne) le 10 mai :

Bien que la température moyenne se soit sensiblement relevée durant le mois d'avril (+ 11°), nous avons eu encore de fréquents retours vers le froid : 5 jours de pluie, eau tombée 53mm.50, un jour de neige, 2 de brouillard, 3 de forte gelée, 3 de gelée blanche, 13 de rosée, 2 d'orage, avec vent dominant d'est, nord et nord-ouest : telles sont les phases de ce mois, toujours assez mauvais dans notre région.

Néanmoins 15 jours de beau ciel ont permis de mettre à point les travaux en retard, de préparer dans de bonnes conditions la sole des plantes sarclées, de donner la première façon des vignes et de terminer les plantations nouvelles, car l'extension du vignoble ne fait que s'accroître chaque année.

On semble revenir sur l'engouement des plants greffés, dont le *faiblissement* est décidément très sensible, pour se livrer aux plantations de producteurs directs; l'othello notamment, dont le goût foxé semble avoir beaucoup diminué par le fait de l'acclimatation, jouit d'une grande faveur.

E. de Lentilhac.

A la suite des dernières pluies qui, pour le dire en passant, n'ont pas été générales et ont été d'ailleurs insuffisantes là où elles sont tombées, le temps s'est beaucoup refroidi sous l'influence du vent du nord-est; mais il ne s'est pas produit de gelées nuisibles. Les cultivateurs demandent quelques ondées et une température plus chaude.

A. de Céris.

LA DISTRIBUTION DES ENGRAIS PHOSPHATÉS
ET LA CULTURE DE LA BETTERAVE

Le mode généralement suivi pour la distribution des engrais consiste à les répandre à la surface du sol soit à la volée, soit mieux à l'aide d'un semoir qui en assure la répartition régulière dans le champ.

Des expériences très intéressantes, notamment celles que M. Th. Schlœsing a publiées il y a quelques années, ont montré que l'engrais épandu dans les lignes fournit un rendement plus élevé que la même quantité semée à la volée.

Le Dr Kudelka, qui a fait des expériences de fumure des betteraves par les deux procédés sur plusieurs points du territoire de la Russie, vient d'en publier les résultats dans les *Blätter für Zuckerrübenbau*, organe spécial des cultivateurs de betteraves.

Ces résultats me semblent devoir intéresser les agriculteurs des régions où la culture de la betterave à sucre occupe une place considérable : peut-être leur suggéront-ils l'idée de vérifier les faits constatés par l'agronome russe.

Le Dr Kudelka qui, depuis vingt ans, fait des essais sur l'application des engrais commerciaux dans diverses exploitations du sud-est de la Russie, n'avait obtenu jusqu'ici que de médiocres résultats. Il répandait le superphosphate en déchaumant ou en labourant le sol, et le nitrate de soude avant le dernier hersage ou avant la semaille des betteraves au semoir. Dans la plupart des cas, l'augmentation de rendement en racines arrivait à peine à couvrir les frais d'engrais.

En 1898, ayant entendu vanter de divers côtés la semaille en lignes des engrais, il institua un certain nombre d'essais sur les domaines de la comtesse Branitzka : il se servit du semoir de Mélichar (constructeur à Prague) où se trouvent accolées deux caisses dont l'une distribue la semence et l'autre l'engrais : les pieds du semoir à engrais pénètrent dans le sol à deux pouces environ plus bas que ceux du distributeur de semence.

Le superphosphate employé titrait 16 à 17 0/0 d'acide phosphorique.

Le nitrate de soude a toujours été appliqué en couverture, tantôt en deux fois : la première immédiatement après avant le premier binage, la seconde avant le démariage, tantôt en une fois avant le premier binage.

Les champs d'expériences avaient l'année précédente porté du blé, pour lequel ils n'avaient reçu que 7,000 kilogr. de fumier : la surface de chacun d'eux était de 25 ares.

Voici les résultats des essais :

Nature des fumures.	Poids moyen des racines.	Taux 0/0 de sucre.	Récolte de betteraves.	Excédent de rendement.	Excédent de sucre.
—	— kilogr.	—	— quintaux	— quintaux	— quintaux
1. Sans fumure	0.210	16.4	121.2	»	»
2. 5 quint. de superph. (à la volée) / 2 quintaux nitrate	0.250	16.8	193.2	72.0	12.52
3. 3 q. de superph. dans les lignes / 2 quintaux de nitrate	0.220	17.1	197.0	75.8	13.81
4. 5 q. de superph. dans les lignes / 2 quintaux nitrate	0.235	16.9	218.0	96.8	17.07
5. 5 q. de superph. dans les lignes / 4 quintaux nitrate.	0.250	17.0	200.0	79.8	15.20

On voit que 3 quintaux de superphosphate à l'hectare, semé dans les lignes ont donné un rendement supérieur à celui qu'ont fourni 5 quintaux répandus à la volée ; à quantité d'engrais égale (5 quint. métr.), l'excédent de rendement sur la parcelle témoin a été de 97 quintaux pour la semaille en lignes et de 72 quintaux seulement pour la semaille à la volée, soit une différence de 35 0/0 environ en faveur du premier mode de fumure.

Une autre expérience faite en sol très pauvre en acide phosphorique, dans la métairie de Schlachov, avec 10 quintaux de superphosphate et 12 quintaux de phosphorite, semés tous deux à la volée, contre 5 quint. métr. à 7 quint. métr. semés dans les lignes, a donné les résultats consignés dans le tableau suivant :

Métairie du Schlachov	Sans fumure.	À LA VOLÉE Phosphorite.	À LA VOLÉE Superphosphate.	DANS LES LIGNES Phosphorite.	DANS LES LIGNES Superphosphate.	Fumier d'étable.	Fumier et superphosphate.
Rendements à l'hect. racines	136qtx	144qtx	210qtx	202qtx	298qtx	276qtx	316qtx
Nombre de betteraves à l'hectare	99.800	100,200	109,870	109,330	122,080	119,600	122,380
Taux 0/0 de sucre dans le jus	16.66	19.21	21.00	20.02	18.19	15.6	17.22
Taux pour cent, au 15 mai, de plantes rouillées	34	30	19	28	3	3	1

L'excédent des rendements en betteraves des parcelles où l'engrais a été semé dans les lignes dépasse de beaucoup celui des parcelles fumées à la volée, bien que celles-ci aient reçu deux et trois fois autant d'engrais que les premières. A noter aussi que l'excédent dû au superphosphate a été supérieur à celui qu'a fourni le fumier de ferme.

Une autre observation qui ressort des chiffres de ce tableau, c'est que le taux provenant des betteraves atteintes de la rouille des racines a été très différent dans les deux cas de fumure : l'effet du superphosphate semé à la volée a bien, conformément à ce qu'on a déjà constaté, diminué très notablement le nombre des plantes malades, mais le même engrais appliqué en quantité moitié moindre dans les lignes a donné aux plantes une vigueur qui les a presque complètement protégées contre les atteintes de la rouille.

Le Dr Kudelka a institué, la même année, à la métairie de Michalowski des essais sur l'application des boues de défécation, du superphosphate et de poudre d'os semés en ligne ou à la volée. Il a constaté que 4 quintaux de boues de défécation déposés dans les lignes ont produit plus d'effet, au point de vue des rendements, que 200 quintaux de la même matière répandue à la volée. 4 quintaux de superphosphate semés dans les lignes se sont montrés aussi efficaces à Michalowski que 12 quintaux de superphosphate ou 100 quintaux de boues de défécation épandus à la volée.

Les résultats les meilleurs ont été obtenus par la semaille dans les lignes de 4 quintaux de superphosphate et même quantité de boues.

Ce mode de distribution des engrais met à la disposition des jeunes plantes les aliments dont elle a besoin lorsqu'elle a consommé les réserves de la graine, leur donnant ainsi une vigueur qui leur permet de résister à l'atteinte des parasites et de parcourir ensuite dans les meilleures conditions les phases de leur développement. Comme on devait le prévoir, les récoltes qui suivent la betterave fumée dans les lignes n'ont pas grand' chose à attendre pour leur alimentation des 4 quintaux de superphosphate et des boues de défécation.

Il y a, dans ce qui précède, une indication d'essais à entreprendre dans la culture de betteraves, ne fût-ce que pour vérifier les faits avancés par l'agronome russe.

L. Grandeau.

SUR LA MALADIE VERMICULAIRE DU SEIGLE

Réponse au n° 9724 (Sarthe).

Un de nos correspondants nous a adressé des pieds de seigle malades, constitués par des pousses de 15 ou 20 centimètres de longueur à peine pourvues de racines, renflées un peu à la base sur une étendue de 2 ou 3 centimètres. Dans la lettre accompagnant l'envoi, notre correspondant écrit :

« Lorsque le seigle est ainsi atteint, les cultivateurs disent qu'il est *oignonné*, il a très peu de racines, le pied devient très gros, il ne monte plus, ne donne pas naissance à des épis, ce sont des plants perdus.

« Beaucoup de champs de seigle souffrent de cette maladie, le quart environ. »

J'avais cru d'abord, à l'aspect des pousses qui m'ont été soumises, à la présence d'insectes du genre *Oniscus*,

dont les larves détruisent le jeune chaume; mais un examen superficiel m'a détrompé et l'observation de coupes longitudinales a révélé la présence, aussi bien dans le parenchyme de la tige qu'au milieu des poils hypertrophiés, de nombreuses anguillules appartenant au *Tylenchus devastatrix*. L'excitation produite par la présence des anguillules provoque une légère hypertrophie de la tige, et en même temps elle amène dans les gaines foliaires qui se recouvrent la production d'un grand nombre de poils courts et larges qui n'existent pas dans les pousses normales.

Sous l'influence de ces deux causes, la base des pousses s'épaissit notablement et prend l'aspect bulbeux qui justifie le terme de pieds *oignonnés* sous lequel les cultivateurs les désignent. Au milieu de ces tissus hypertrophiés, les anguillules pullulent et on les trouve à tous les états de développement.

Cette maladie n'est pas nouvelle; elle a été signalée et étudiée par Kühn en 1869 (1), et par König en 1878 (2).

Ces observations ont montré que l'anguillule parasite du seigle ne détermine pas de galles, mais qu'elle provoque à la base des pousses un épaississement d'aspect bulbeux dû à l'accroissement des gaines foliacées et du parenchyme des rameaux.

Les plantes attaquées ont déjà, au mois d'avril, perdu leurs racines et la base de la tige est pourrie; les plantes voisines des régions attaquées sont moins malades et développent un chaume, mais l'allongement de ce dernier est incomplet et il demeure souvent enveloppé dans les gaines foliacées; parfois quelques chaumes se dégagent sans arriver à maturité.

Les recherches de Kühn ont montré que l'anguillule du seigle est identique avec celle qui, chez les cardères, détermine la maladie des nœuds ou la maladie bulbeuse. Il a réussi à infecter des plants de seigle avec des cardères malades.

On voit par ce qui précède que la maladie vermiculaire qui nous occupe est celle que Kühn et König ont décrite; elle est due au *Tylenchus devastatrix* K., (*T. dipsaci*, Kühn, T. *secalis* Nietsche.

Les ravages causés par cette maladie dans la région de notre correspondant appellent l'attention, et il est urgent de les enrayer pour le présent et pour l'avenir.

On devra, d'après les auteurs qui ont déjà étudié la maladie vermiculaire du seigle, circonscrire les régions malades, en empiétant sur les régions saines d'environ un mètre, par un fossé un peu plus profond que la profondeur la plus grande à laquelle pénètrent les racines du seigle; la terre du fossé sera rejetée dans l'intérieur de l'enceinte. Puis on déracinera dans cette même enceinte toutes les plantes qui s'y trouvent et, après les avoir rassemblées en tas, on les brûlera. Le sol ainsi dénudé ne sera mis en culture qu'à l'automne prochain et avec des plantes qui ne sont pas susceptibles d'héberger l'anguillule : des pommes de terre, des légumineuses par exemple.

Le seigle, le blé ne devront revenir sur le même terrain qu'au bout de deux ou trois ans.

Enfin il sera prudent de ne pas fumer les terres à céréales avec la litière obtenue au moyen de la paille qui a été récoltée sur les champs de seigle malades.

L. Mangin.

L'AGRICULTURE A L'EXPOSITION UNIVERSELLE

L'ALLEMAGNE

Que les lecteurs du Journal veuillent bien se reporter à l'article de M. Dauthenay, paru dans le numéro du 3 mai dernier, intitulé : « L'Exposition universelle de 1900. Coup d'œil d'ensemble. » Ils verront que c'est dans l'ancienne galerie des Machines, si malheureusement partagée aujourd'hui en deux par l'immense salle des fêtes, que se trouve une grande partie des expositions relatives à l'agriculture. Tout, bien entendu, n'est pas encore terminé, et le samedi 12 mai au soir, on y déchargeait encore nombre de caisses, la poussière se répandait partout; aussi les expositions plus ou moins achevées étaient pour la plupart

(1) *Zeitschrift, der landw. Central Ber. d. Prov. Sachsen*, 1867, p. 99 *Zeitschrift, für Wissenschaft, zoologie*. Bd IX, 1858, *Die Wurmkrankheit des Roggens*, Halle, 1869.

(2) *Beobachtungen über die Wurmkrankheit des Roggens*, cit. in *Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchemie*, 1878, p. 610.

soigneusement recouvertes de toiles préservatrices.

Néanmoins, étant donnée l'extraordinaire quantité de choses à voir et à étudier, rien que pour l'agriculture, il faut bien nous hâter de commencer nos visites à l'Exposition. C'est dans les sections étrangères, groupées dans la partie de la galerie des Machines comprise entre la salle des fêtes et l'avenue de Suffren, que nous mènerons tout d'abord nos lecteurs, et, puisque l'Allemagne a été complètement installée la première et offre dès maintenant une exposition achevée, nous allons en parler aujourd'hui.

A quelques pas de la salle des fêtes se dresse une sorte de pavillon très coquet avec ses teintes claires très habilement distribué, du reste, où le commissaire allemand, M. le Dr Thiel, a su grouper d'une façon aussi heureuse pour l'effet, que commode pour l'étude, l'ensemble de l'exposition agricole.

Le regard du visiteur est tout d'abord attiré par une série de cartes (1) et de diagrammes couvrant les panneaux extérieurs du rez-de-chaussée et se rapportant aux principales industries agricoles de l'Allemagne.

Voici, tout d'abord, l'*industrie de la brasserie*; cette industrie sans cesse croissante serait, à l'heure actuelle, la plus importante de toutes les industries allemandes. Elle utilise pour 250 millions de marks d'orges indigènes et, en plus, pour 80 millions de marks d'orges importées; elle achète pour 53 millions de marks de houblon et produit annuellement pour 820 millions de marks de bière. La production de la bière qui, en 1873, n'était que 37 millions d'hectolitres, atteignait, en 1898, 68 millions d'hectolitres.

Il ne faut donc pas s'étonner, étant donné l'importance de la brasserie, que l'Allemagne ait exposé une superbe collection des orges de Bavière, de Wurtemberg, du grand-duché de Hesse, de l'Alsace-Lorraine, etc.; non moins complète est l'exposition des houblons; une série de photographies nous montre, en outre, l'aspect de ces pays à houblons, de la Bavière en particulier, et les modes de cultures qui y sont suivis.

Parmi les industries agricoles, c'est la sucrerie certainement qui, dans cette seconde moitié du XIXe siècle, a fait le plus de progrès. En 1850, la production de sucre brut en Allemagne n'était que de 53,349 tonnes; elle atteignait en 1870, 186,118 tonnes; en 1880, 573,030 tonnes; en 1890, 1,396,271 tonnes; et enfin la campagne 1897-1898 a donné 1,844,399 tonnes. La culture de la betterave à sucre est surtout concentrée dans la province de Saxe, le sud du Hanovre, le Brunswick surtout dans les environs de Magdebourg. On la retrouve en Silésie et sur la frontière de Pologne.

La production de l'alcool est étroitement liée à la culture de la pomme de terre; cartes et diagrammes exposés l'indiquent clairement. C'est ainsi qu'en 1897-1898, sur 3,300,000 hectolitres d'alcool produits en Allemagne, 2 millions 500,000 hectolitres provenaient de la distillation de la pomme de terre, dont la culture se fait surtout dans les sols sableux des plaines de l'Allemagne du Nord, en particulier dans le Brandebourg.

Comment est utilisée cette énorme quantité d'alcool? La consommation indigène pour boissons en prend la plus grande part: 2,258,845 hectolitres, soit 68.7 0/0. Cette consommation a varié très peu depuis une dizaine d'années; par contre, la quantité d'alcool employée à des usages industriels a été sans cesse en augmentant: à peine de 400,000 hectolitres en 1888-1889, elle a atteint en 1897-1898, près de 900,000 hectolitres.

Le seigle sert aussi, mais dans une moindre mesure à la fabrication de l'alcool; c'est, de plus, la céréale par excellence des terres à sol pauvre (sables) et à climat rude d'une grande partie de l'Allemagne. Sa culture y est d'ailleurs beaucoup plus importante que celle du blé. Aussi dans l'exposition des plantes sélectionnées comme semences, allons-nous trouver nombre d'échantillons de seigle, et à côté, des pommes de terre, des betteraves, des orges, c'est-à-dire toutes plantes qui sont la base des puissantes industries agricoles dont nous venons de parler.

Montons au premier étage; en haut de l'escalier une carte dite des établissements d'instruction agricole et des stations agronomiques indique la répartition de ces très nombreuses écoles d'enseignement agricole disséminées sur tout le territoire de l'Empire, mais surtout dans les provinces à l'ouest de l'Elbe: depuis les instituts agronomiques et académies d'agriculture, jusqu'aux écoles d'agriculture, de laiterie, de culture de prairies, etc.; depuis les écoles vétérinaires supérieures jusqu'aux écoles de maréchalerie.

Il faut s'arrêter devant l'exposition de la Société d'agriculture d'Allemagne. A côté des nombreuses publications de cette Société se dressent des cartes donnant la répartition des races bovines et chevalines et *les différents buts poursuivis dans leur élevage*;

(1) Ces cartes, toutes dressées d'après la même méthode, mais à des échelles différentes, indiquent, à l'aide de teintes plus ou moins foncées d'une même couleur, la répartition en Allemagne des différentes cultures, des diverses races d'animaux, des associations agricoles, etc., etc.

une autre carte indique la répartition des maladies des plantes les plus répandues en Allemagne. Le tout est encadré de très belles photographies représentant les divers types des races bovines. Mais deux colonnes cylindriques attirent surtout l'attention ; l'une représente la production annuelle des principales industries, l'autre la production annuelle de l'agriculture et des forêts. Nous en extrayons les chiffres suivants exprimant la valeur des produits en millions de marks.

Forêts	545
Horticulture et viticulture	490
Plantes de commerce	516
Froment et seigle pour la boulangerie	1,525
Industries secondaires de l'agriculture	620
Laiterie	1,625
Volailles	483
Bétail	2,182
Total	7,986

Si l'agriculture allemande est en progrès marqué, si les rendements augmentent d'année en année, c'est que, de plus en plus, les engrais complémentaires nécessaires sont utilisés par l'agriculture.

Deux séries de cubes, disposées sur la table même de l'exposition de la Société d'agriculture, par leurs dimensions respectives font voir de suite cette progression dans la consommation de l'acide phosphorique et de la potasse.

Consommation de l'acide phosphorique et de la potasse par l'agriculture allemande.

Années.	Acide phosphor.	Potasse (1).
	millions de kilogr.	millions de kilogr.
1893	190	61
1896	233	75
1899	309	108

Dans la partie de l'exposition réservée aux échantillons des diverses plantes, des cartes, comme toujours très claires, donnent la production et la répartition des diverses céréales en Allemagne; des graphiques les accompagnent indiquant en même temps que la production totale moyenne annuelle de 1878 à 1897, le rendement moyen par hectare :

(1) L'Allemagne est de beaucoup le pays dont l'agriculture consomme le plus de potasse : 300 kilogr de potasse pure par 100 hectares de terres cultivées. En France se serait à peine 25 kilogr. (Voir la très belle exposition des mines du Stassfurt.) Les engrais potassiques sont surtout employés dans les plaines siliceuses de l'Allemagne du Nord.

	Production moyenne totale annuelle 1878-1897.	Rendement moyen par hectare.
	quintaux	quintaux
Froment et epeautre	30,610,000	13.46
Seigle	61 114,000	10.41
Avoine	45,300,000	11.72
Orge	22,300,000	13.31

La production des graines sélectionnées est une des parties certainement les plus intéressantes de l'exposition agricole allemande. Nous la diviserons en deux groupes : expositions individuelles et expositions collectives.

Dans le premier groupe nous rencontrons d'abord l'exposition de M. O. Cimbal, de Frömsdorf (Silésie). Ce sont surtout des blés et des pommes de terre.

Et comme nous le remarquerons dans les autres expositions, c'est sur le blé *square head* (blé à épi carré) que cet habile agriculteur a fait surtout porter ses travaux de sélection. La sélection de cette variété de blé à très grand rendement a été surtout faite en vue de le rendre plus résistant aux gelées. M. Cimbal s'est ensuite servi du square head sélectionné pour féconder d'anciennes variétés de pays très rustiques, très riches en gluten, et il y a là exposée toute une collection des hybrides ainsi créés. En général, les épis mères des variétés de pays étaient longs, à épillets peu serrés ; croisés avec le square head, comme père, on a obtenu des épis de forme plus allongée que ce dernier, mais en même temps à épillets plus serrés que dans les épis mères ; les échantillons exposés présentent une uniformité remarquable.

Le *Dr Rimpau, de Schlanstedt* (Saxe) expose lui aussi une très belle collection des diverses variétés de céréales qu'il a améliorées : square head, blé hybride hâtif (croisement d'un blé très précoce d'Amérique et de square head), blé de printemps rouge de Schlanstedt, avoine de Milton, orge de Hanna, pois Victoria, etc. ; de plus des épis, placés sous verre dans des cadres, montrent les méthodes que le Dr Rimpau a suivies pour la sélection, la recherche, la propagation des variations spontanées et les hybridations artificielles.

Signalons enfin les expositions de céréales améliorées et de betteraves à sucre de Heine, de Besseler, de Dippe, etc., et aussi dans les expositions de Steiger de Leutewitz (Saxe) et de Borries à Eckendorf (Westphalie), les types de betteraves fourragères que ces agriculteurs sélectionnent depuis de longues années. La betterave fourragère de Leutewitz est une variété jaune et rouge, de forme sphérique ; l'Eckendorf, au contraire, est cylindrique. Ce sont de très grosses betteraves à collet aussi petit que possible (on les

a sélectionnées dans ce sens pour éviter une perte au décolletage) et, nous dit-on, sélectionnées d'année en année en vue de la richesse en matière nutritive. A ce point de vue, toutefois, elles nous paraissent bien grosses. 10 kilogr. !

Particulièrement intéressantes et instructives sont les expositions collectives faites par des groupes d'agriculteurs syndiqués en vue de la production et de la vente de certaines spécialités d'orges, de seigle, d'avoine. On sait combien, en Allemagne, est développé l'esprit d'association et quels immenses services les agriculteurs ont su tirer de l'association non seulement pour le crédit et pour l'achat, des matières premières, des engrais, mais maintenant encore et surtout pour la vente. Ainsi nous avons à cette exposition : une collection très belle de seigles de Pirna (Saxe), d'orges du Palatinat, des avoines de semence du Fichtelgebirg (Bavière), des avoines et orges des six bailliages de Bayreuth (Bavière). Ces céréales sont produites par un groupe de petits agriculteurs de ces régions, qui se sont syndiqués en vue, d'abord, d'améliorer la production de telle variété au moyen d'une sélection méthodique des semences ; les grains destinés à la vente sont envoyés dans les magasins de l'association où ils sont passés à des trieurs perfectionnés. C'est là enfin où on les met en sac plombé avec le timbre de la Société, ce qui garantit à l'acheteur la provenance certaine de la variété qu'il a demandée.

L'avoine de semence du Fichtelgebirg nous a paru mériter une attention spéciale. C'est une variété blanche à très beau grain bien rempli avec une pellicule très fine et qui, du reste, se distinguerait par un poids spécifique supérieur à la moyenne : 55 à 60 kilogr. l'hectolitre.

Nous ne pouvons maintenant que signaler très rapidement, en ce qui concerne le bétail, les collections de laines et de peaux provenant des diverses races à moutons de l'Allemagne ; puis les expositions si complètes des établissements d'enseignement agricole. Au premier étage on trouvera aux quatre coins du pavillon, dans des sortes de petits kiosques tonnelles, l'exposition de l'enseignement agricole supérieur, avec de très belles et nombreuses photographies de l'Institut agronomique de Berlin, des académies royales de Poppelsdorf, des universités de Breslau, Halle, Leipzig, etc. ; et comme pendant l'enseignement agricole secondaire.

A l'autre extrémité, sont les expositions des stations agronomiques allemandes, contrôle des semences, protection des plantes, étude des tourbières, industries des fermentations.

Quant à ces laboratoires allemands, où sont effectuées tant de recherches si importantes, bien connues aujourd'hui en France, surtout par les publications de notre rédacteur en chef M. L. Grandeau, rien n'est intéressant comme de les avoir pour ainsi dire devant soi, grâce aux photographies, aux dessins qui nous en sont donnés, grâce à l'exposition des appareils même qu'y emploient chaque jour les savants pour leurs diverses recherches : tel l'appareil de Pettenkofer qui est exposé avec tout le dispositif utilisé dans les stations de recherches de physiologie animale ; telles ces reproductions des serres et des wagonnets portatifs de la station de Darmstadt pour la physiologie végétale. Elle est aussi très complète l'exposition de la station agronomique de Halle, dirigée par M. Maercker, dans laquelle les Dr Krüger et Schneidewind donnent par des photographies (grandeur nature) les résultats de leurs recherches sur le rôle des microbes dénitrificateurs qui se trouvent dans la paille et le fumier frais, etc.

En redescendant et avant de quitter cette exposition, il faut jeter un coup d'œil sur les belles cartes qui indiquent les résultats obtenus par les remembrements, les réunions territoriales, effectués maintenant en grand nombre dans certaines parties de l'Allemagne du sud-ouest ; l'œuvre de colonisation des marais tourbeux dans la Frise ; la correction des torrents dans les Alpes de l'Algovie bavaroise, etc.

Quant aux machines agricoles, ce sont plutôt des modèles (la plupart de ces instruments sont nickelés) que des machines destinées au travail même dans les champs. M. Ringelmann en rendra compte ; mais ce luxe dans les machines exposées est encore une preuve du soin avec lequel l'exposition agricole allemande a été préparée et organisée.

H. Hitier.

LE NÉMATODE ET LES SELS AMMONIACAUX

M. C. Schreiber (1), agronome de l'Etat à Hasselt (Belgique), a continué, en 1899, les recherches qu'il avait entreprises les années précédentes, et qui l'avaient conduit à conclure que, les eaux ammoniacales des usines à gaz, préconisées pour la remise en état des terres nématodées, doivent leur efficacité aux composés

(1) Extrait de la *Revue générale agronomique* de Louvain.

d'ammoniaque, non aux autres principes qu'elles contiennent, et qu'elles agissent en présence d'un excès d'azote assimilable.

Une nouvelle série d'essais a montré à M. Schreiber que les produits suivants : eaux ammoniacales, chlorure ou nitrate d'ammoniaque, font encore sentir leur efficacité la seconde année, mais à un plus faible degré, des nématodes échappant au premier traitement ; que ces matières entravent la multiplication du nématode, non seulement au printemps, mais encore à la fin de l'été.

Des expériences faites pour savoir s'il convient d'employer les sels ammoniacaux en solution ou bien à l'etat sec, ont prouvé que la grande diffusion du nitrate d'ammoniaque, nuit à son efficacité comme nématocide.

Les meilleurs résultats ont été fournis par le sulfate d'ammoniaque ; c'est à ce sel qu'il faudrait donc accorder la préférence, d'autant plus qu'on peut se le procurer à des prix raisonnables.

Le traitement aux eaux ammoniacales des usines à gaz est très onéreux par suite des frais de transport et de main-d'œuvre ; puis, si on applique ces eaux à dose un peu trop élevée ou en temps inopportun, on risque de compromettre la récolte et même d'enrayer toute végétation.

Mais quel que soit le produit ammoniacal employé, ce serait se faire une illusion que de croire qu'il soit possible d'exterminer tous les nématodes par un seul traitement ; l'application de ces traitements doit être répétée, sans interruption, pendant plusieurs années de suite.

En se basant sur ses diverses expériences, M. Schreiber conseille l'emploi du sulfate d'ammoniaque à fortes doses ; comme ce sel peut servir en même temps d'engrais azoté, il permet de remplacer, provisoirement, le nitrate de soude.

Dans les terres fortement infestées de nématodes, et où les traitements au sulfate d'ammoniaque doivent se continuer pendant plusieurs années, il est recommandable d'abandonner momentanément la culture de la betterave et de la remplacer, dans l'assolement, par celle de la pomme de terre qui n'est pas nématodifère.

Baron Henry d'Anchald.

CONCOURS CENTRAL HIPPIQUE DE PARIS

La série des grands concours d'animaux est commencée.

Pendant le présent mois, jusqu'au 27, le concours central des chevaux de service français tiendra ses assises; en juin aura lieu le concours international d'animaux reproducteurs des espèces bovine, ovine, porcine, animaux de basse-cour; et pour clôturer nous assisterons au concours international d'animaux reproducteurs des espèces chevaline et asine, du dimanche 2 septembre au lundi 10 inclusivement.

Ce sera une grande satisfaction pour ceux qui, comme nous, ont le culte des beaux animaux améliorés, sélectionnés, de qualité supérieure, qui aiment à se rendre compte des progrès de notre élevage national et à comparer les résultats obtenus avec ceux de l'étranger.

Malheureusement tous les concours de reproducteurs ont dû être relégués aux antipodes de Paris, afin de laisser le champ libre aux attractions plus attirantes de l'Exposition universelle. Nous le regrettons. Croyez-vous, par exemple, que ce public nombreux d'amateurs et de simples curieux, qui envahissait à certaines heures le Palais de l'Industrie, entreprendra avec le même entrain le voyage de Vincennes où ont lieu les deux concours internationaux ?

La place de Breteuil, résidence du concours actuel, est déjà loin ! Cependant, la Société hippique française, faisant contre fortune bon cœur, a su planter sa tente au milieu d'un décor charmant, créé de toute pièce par ses soins, avec ce goût, ce sentiment du confort, de l'élégance, qui est de tradition dans ce petit cénacle d'hommes du monde auxquels le marquis de Mornay, son fondateur, avait jugé à propos de confier ses destinées. Le grand hall d'entrée qui fait vis-à vis au puits artésien, est vaste et de belle apparence, avec son portique de toile rayée rouge et blanc ; les écuries installées sur la gauche, sont heureusement groupées dans un même centre, ce qui permet de les parcourir en fort peu de temps ; les tribunes, disposées de la même façon qu'au Palais de l'Industrie, ont leur coquetterie habituelle ; seule, la piste présente l'inconvénient sérieux, par ce temps d'averses fréquentes, d'être à ciel ouvert joint à celui d'un parcours exigu et de tournants trop rapprochés.

La cavalerie amenée cette année s'annonce comme devant avoir de la qualité. Quant à la quantité, elle surpasse celle de l'année dernière et s'élève au total de 431 animaux. Les chevaux de quatre ans dominent et composent la moitié de l'effectif; ceux de cinq ans viennent ensuite, les chevaux de six ans sont en très petit nombre.

Les contrées d'élevage sont représentées à peu près dans les mêmes proportions que les années précédentes. La Normandie tient toujours la tête avec un contingent de 265 chevaux; le Sud Est, en progrès, vient ensuite; le Sud Ouest, très intermittent, n'a pas montré beaucoup d'enthousiasme cette année; le Nord compte 7 chevaux, et l'Est, 5.

Les grands marchands de Paris sont de plus en plus les maîtres de la situation. Les éleveurs continuent à s'effacer et à leur passer la main. La maison Roy actuellement soutenue, commanditée par les plus importants éleveurs de la plaine de Caen, tels que M. Gost, qui, il y a quelques années amenait au concours une centaine de chevaux engagés sous son nom, M. Paul Brion, vendant chaque année des étalons à l'administration des haras pour le chiffre respectable de 150,000 fr., la maison Roy bat toujours le records du nombre de plusieurs longueurs. M. Th. Vanderheyden, autre marchand, qui se remonte également en Normandie, présente comme l'année dernière un effectif important; M. Stéphane Chaniot, qui le premier a implanté au concours de Paris la production du charolais et du nivernais, devenue très en faveur, maintes fois lauréat du prix d'ensemble, est mort récemment, et son successeur débute avec une cavalerie plus eclectique où toutes les contrées sont représentées.

Les Ecoles de dressage n'ont pas abdiqué et nous en sommes enchanté. Elles rendent de véritables services, et l'Etat ainsi que des départements ont eu grand tort dans nombre de cas de leur retirer les subventions qui leur permettaient d'exister. Dans certains centres elle s'imposent; ainsi l'élevage très important du Saintongeois est tout entier groupé autour de l'Ecole de dressage de Rochefort. Egalement dans le Limousin, la reprise de l'élevage du cheval, tombé en désuétude, s'est centralisé dans les écoles de dressage du Dorat et de Limoges, soutenues par un groupe d'éleveurs. La Sarthe doit beaucoup à l'Ecole de dressage du Mans.

Donc cette année, les principales Ecoles de dressage encore existantes figurent au catalogue. La Normandie est représentée par l'Ecole de dressage de Caen, présentant 15 chevaux. M. le baron de Cugnac, le distingué directeur de l'Ecole de dressage de Rochefort, dont nous avions regretté l'absence l'année dernière, pris de remord sans doute, est venu cette année. Le directeur de l'Ecole de dressage de Charolle, présente une cavalerie suffisante pour enlever un certain nombre de prix, à la grande satisfaction des éleveurs de Saône-et-Loire, qui commencent à s'habituer à récolter autant de prix à Paris qu'au concours de Vichy.

Jamais jusqu'à présent l'École de Limoges n'avait amené un aussi important contingent. L'École de Tarbes s'est abstenue cette année. L'école du Mans présente le plus grand nombre de chevaux et nous ménage quelques surprises. Le Merlerault, si réputé dans toute la Normandie pour sa belle production chevaline, est représenté par l'Ecole de Séez (Orne) qui compte une cavalerie nombreuse. Le Médoc envoie régulièrement quelques jolis spécimens de son élevage qu'il confie à l'École de Lesparre.

Cette année les maîtres exposants ayant plusieurs chevaux inscrits sous leurs noms sont plus nombreux que de coutume. Nous citerons : MM. le marquis de Croix qui en compte 4; baron de Veauce également 4; comte Henry de Robien 3; Louis de Tassigny, 3, etc.

Nous attachons une importance spéciale à la mention : élevé par le propriétaire et dressé par lui. Se trouvent dans ces conditions : deux exposantes Mesdames la vicomtesse de Galard, marquise d'Aramon; et MM. les vicomte d'Espeuille-Vicence présentant deux chevaux; vicomte de la Mure; Léon de Tassigny; capitaine et vicomte de l'Hermite; baron de Veauce, Henri de Robien; marquis de Croix: marquis et comte de Triquerville; de Fourtou, vicomte de Vaussay; vicomte de Périgny, etc.

Nous estimons que, dans l'attribution des prix, le jury devrait tenir compte de cette particularité qui ajoute au mérite de l'exposant simple propriétaire. Faire naître, élever, dresser soi-même les animaux que l'on amène au concours sont des titres à encourager. Si avec cela le propriétaire présente lui-même ses élèves attelés et montés, se portant ainsi garant de leur bonne éducation et sachant mettre en relief leurs qualités et leurs aptitudes, nous trouverions très logique que l'animal profitât d'un tour de faveur. L'éleveur n'est complet que quand il met lui-même la main à la pâte, quand il ne se contente pas d'une simple surveillance, lorsqu'il fait autre chose que d'ouvrir sa caisse pour solder les dépenses.

Le jury a commencé ses opérations.

Ce sont les chevaux attelés seuls qui ouvrent la série. Jusqu'à ce jour deux classes seulement sur quatre ont subi les épreuves, ce qui ne nous permet pas de porter une appréciation en toute connaissance de cause.

Mais pour l'édification des amateurs qui

assistent aux présentations, nous répondrons à cette question que nous avons entendu poser plusieurs fois : le concours est un concours de chevaux de maître ; or, qu'entend-on par cheval de maître ?

Le cheval de maître n'est ni l'étalon reproducteur, ni le cheval des services de camionnage, roulage, ni le postier, ni le cheval d'armes proprement dit, bien que la Remonte militaire achète quelques chevaux à la suite des concours parmi les lauréats des prix de selle. Le cheval de maître est le cheval des services de luxe. Il doit être de modèle esthétique, avoir du bouquet, des lignes, du type, une belle conformation. Car la belle conformation a pour contre-partie un meilleur mode de production de travail et d'utilisation ; ainsi la tête sèche et carrée, indice de race distinguée, au crâne développé logeant un cerveau ample, est l'indicatrice de la vigueur et de la résistance ; un chanfrein court, large et plat, décèle des conduits respiratoires à grande capacité. Une encolure pyramidale et bien attachée ne surcharge pas l'avant-main comme le ferait une encolure carrée, plaquée qui retiendrait le jeu de la tête sur l'encolure.

Toutes les belles conformations chevalines, a écrit M. Le Hello, le distingué professeur d'hippologie à l'Ecole des Haras, reposent sur un jugement raisonné, scientifique ; elles découlent de l'expérience et ne tiennent en rien de l'arbitraire et de la fantaisie. Nous ne pourrons jamais admettre pour notre part l'opinion qu'un « cheval de maître a trop de modèle » ; sans doute il se trouve de beaux chevaux sans moyens, des chevaux-tableaux, mais croit-on que s'ils avaient une conformation défectueuse ils feraient un meilleur service ?

Il est intéressant à ce point de vue de suivre les opérations des jurys composés, à la Société hippique, en grande partie de sporsmen ayant une grande pratique du cheval de maître dans tous les services de luxe.

Quand il vous plaira de pronostiquer un lauréat, remarquez s'il réunit les conditions suivantes : une belle tête, une encolure longue et souple, un garrot élevé, un dos et un rein courts et droits n'excédant pas la longueur de la tête... Observons que c'est par ces deux parties que pêchent beaucoup de chevaux de maître destinés à l'attelage ; ils sont « conformés en lapins » et le corps au lieu d'être impulsionné par l'arrière-main semble la tirer à la rescousse ; le corps d'un cheval est toujours assez long quand il a une grande longueur de croupe et un grand développement d'épaule joint à son obliquité. La croupe horizontale est très appréciée étant plus élégante et plus distinguée.

Pour le dessous : un passage de sangles cylindrique, bien descendu ; des membres bien établis avec des canons courts et plats et des tendons bien détachés ; des jarrets larges, nets, bien évidés ; des cuisses bien musclées, bien culottées ; les pointes des fesses bien descendues, ce qui avec les hanches saillantes et écartées, donne la croupe large, le beau carré de derrière, fait le cheval bien ouvert, qui chasse bien et détale. Choisis large et achète dit l'Arabe.

Quand, avec cette conformation, à laquelle il faut ajouter le beau port de la tête et de la queue, le cheval présenté possède, en outre, de brillantes allures, il est assuré de conquérir la bonne grâce du jury, soyez-en bien convaincu.

H. Vallée de Loncey.

LETTRE DE BELGIQUE

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE L'ASSOCIATION DES ANCIENS ÉLÈVES DE GEMBLOUX

Le dimanche 6 mai a eu lieu à Bruxelles l'assemblée générale de l'Association des ingénieurs et anciens élèves de l'Institut agricole de l'Etat. A cette occasion, M. Nocard, l'éminent professeur de l'École vétérinaire d'Alfort, membre de l'Académie de médecine de Paris, a donné, sous les auspices de cette Association, dans le grand amphithéâtre de l'Université, une conférence sur *la Prophylaxie des maladies infectieuses des animaux domestiques*.

L'assistance très nombreuse, et parmi laquelle on remarquait : M. le baron de Moreau, ancien ministre de l'agriculture ; M. Cartuyvels, inspecteur général de l'agriculture ; M. Vernieuwe, directeur de l'agriculture ; MM. les anciens professeurs de Wilde, Malaise et Leyder ; MM. les professeurs Petermann et Laurent, et d'autres notabilités du monde agricole, a fait au savant conférencier un succès enthousiaste.

M. Nocard a passé successivement en revue les différentes mesures propres à combattre les maladies contagieuses du bétail. Il a retracé l'histoire des grandes découvertes qui intéressent la prophylaxie : la vaccine, due au génie de Jenner ; la péripneumonie du bétail, arrêtée dans sa marche, grâce à l'inoculation préventive découverte, il y a cinquante ans, par le docteur belge Willems, auquel ses compatriotes n'ont pas assez rendu justice (nul n'est pro-

phète en son pays, dit M. Nocard ; le charbon, vaincu par l'immortel Pasteur, qui met le sceau à sa gloire par la découverte des virus atténués. En payant un tribut d'hommage à ces grands noms de la science médicale, M. Nocard a soulevé d'unanimes acclamations.

A l'issue de la conférence, M. le professeur Raquet, de l'Institut agricole de l'Etat, vice-président de l'Association, s'est fait l'interprète de tous, en félicitant chaleureusement l'orateur, qui a su exposer merveilleusement l'état actuel de la prophylaxie des maladies du bétail et montrer tout le chemin parcouru sous l'influence des doctrines microbiennes dans ces vingt-cinq dernières années.

Dans la matinée, les ingénieurs de Gembloux ont tenu une réunion, au cours de laquelle ils ont décidé de recueillir, par souscription, des fonds pour élever un monument à Ph. Léjeune, le directeur fondateur de l'Institut de Gembloux, auquel cet établissement scientifique doit le brillant renom dont il jouit à l'étranger.

M. Graftiau, directeur du laboratoire agricole de l'Etat, à Louvain, a développé les conclusions d'un travail qu'il a fait sur l'*organisation professionnelle de l'agriculture*, question qui présente une importance considérable et dont la solution ne peut manquer d'exercer une grande influence sur l'évolution sociale des campagnes. M. Graftiau voudrait voir réorganier l'institution des comices, de façon à ce que tous les intérêts agricoles y fussent représentés. Il préconise la fédération des nombreuses sociétés agricoles existant actuellement pour arriver à concentrer tous les efforts individuels et leur imprimer une direction unique.

Le rapport de M. Graftiau, qui renferme beaucoup de nouvelles et excellentes idées, doit être discuté à la prochaine assemblée, en juillet.

Sur la proposition de M. Masson, directeur du laboratoire agricole de Gembloux, appuyée par MM. Crahay, Raquet et Gaspard, les ingénieurs de Gembloux ont décidé de demander au Gouvernement que les agronomes de l'Etat et les membres du personnel enseignant agricole inférieur soient désormais nommés au concours, et recrutés *exclusivement* parmi les ingénieurs agricoles. Nombre de conférenciers agricoles choisis en dehors des élèves sortis des écoles supérieures d'agriculture, et qui n'ont pas une connaissance suffisante de la pratique, se montrent inférieurs à la tâche qu'on leur confie. Les ingénieurs de Gembloux demandent qu'il soit apporté remède à cette situation si nuisible au progrès et à la diffusion de la science agricole.

Au banquet qui a réuni le soir les agriculteurs, M. le professeur Raquet a porté un toast très applaudi à M. Nocard, à l'Ecole d'Alfort et aux savants éminents qui font briller l'enseignement de cette école au premier rang, et portent au loin sa réputation. M. Nocard a répondu par quelques paroles de remerciements, vivement acclamées, qui ont terminé cette journée consacrée à la science et à l'agriculture.

E. Deligny.

L'ECOLE NATIONALE D'AGRICULTURE DE GRIGNON

Dans un précédent article (1), nous avons fait connaître l'histoire de Grignon et décrit le domaine en mettant sous les yeux de nos lecteurs une planche coloriée représentant une vue d'ensemble de ce bel établissement. Les plans du parc (fig. 99), des bâtiments de l'École et de la ferme (fig. 97 et 98) que nous publions aujourd'hui, complètent cette description.

Nous avons indiqué également dans un ssecond article (2) les conditions d'admission. Examinons maintenant l'enseignement de l'Ecole.

Enseignement. — L'enseignement de Grignon est théorique et pratique. L'enseignement théorique est donné dans des cours et des conférences; l'enseignement pratique revêt des formes variées : ce sont des exercices dans les laboratoires (chimie, botanique, anatomie et physiologie etc.), des applications dans la ferme et les champs d'expériences, l'étude des animaux faite à la vacherie, à l'écurie, à la bergerie, à la porcherie. Les élèves sont, à tour de rôle, de service dans l'exploitation, de façon à suivre celle-ci dans tous ses détails et à acquérir l'habitude de la surveillance et de la direction des travaux agricoles.

Les matières de l'enseignement comprennent :

Agriculture, botanique et pathologie végétale, chimie générale et agricole et chimie analytique, économie et législation rurales,

(1) Voir le nº du 15 mars, p. 393.
(2) Nº du 5 avril, p. 494

entomologie, génie rural, géologie et minéralogie agricoles, horticulture et arboriculture, sylviculture, viticulture et pomologie, technologie, zoologie et zootechnie, hygiène humaine, comptabilité.

Les études pratiques sont complétées par de fréquentes excursions dans de grandes exploitations ou dans des usines agricoles, brasseries, sucreries, distilleries, nombreuses dans un périmètre peu étendu autour de l'école. Les élèves suivent assidûment, sous la direction des professeurs intéressés, les concours agricoles de Paris; ils se rendent fréquemment au marché et aux abattoirs de la Villette pour acquérir la connaissance pratique des races animales et du bétail de boucherie; l'étude du cheval est complétée par des visites dans les grandes écuries de la région parisienne et dans des établissements d'élevage.

On a enfin l'habitude, à Grignon, de faire, pendant les vacances de Pâques, une longue excursion soit en France, soit à l'étranger; les plus récents de ces voyages ont eu lieu en Suisse et en Franche-Comté, en Crau, en Camargue et en Corse; le dernier (avril 1899) fut effectué en Tunisie.

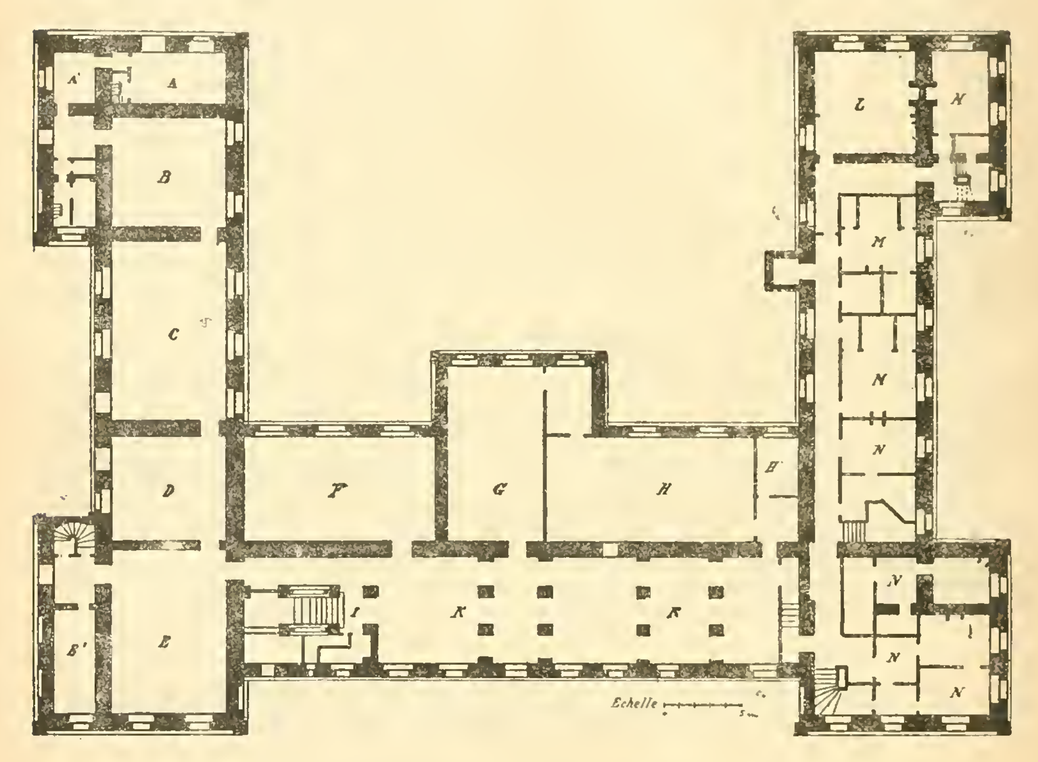


Fig. 97. — École nationale d'agriculture de Grignon. — Plan du rez-de-chaussée.

A, Surveillant général ; — B, C, D, salles d'études ; — E G, amphithéâtres ; — E' magasin de chimie ; — F, salle de dessin ; — H H' réfectoires ; — I, escalier ; — K, vestibule ; — L, laboratoire d'agriculture et salle de collections ; — M, logements de professeurs ; — N, économat.

Les questions coloniales ne sont d'ailleurs pas délaissées, et l'enseignement agricole s'en préoccupe avec raison; les programmes des cours ont été complétés par des éléments de culture coloniale et d'autres détails spéciaux que traite chaque professeur. En 1899, M. Zolla, professeur d'économie rurale, a été autorisé à faire aux élèves des trois promotions réunies, deux conférences spéciales sur la colonisation, et ceux d'entre les élèves qui se sont rendus en Tunisie ont rapporté, de ce long et intéressant voyage, des documents précieux et des impressions exactes.

L'enseignement de Grignon satisfait donc amplement aux multiples exigences de la situation agricole actuelle; il donne aux futurs praticiens des connaissances

théoriques dont ils auront appris à modifier l'application avec les situations particulières; ceux qui se destinent à l'enseignement agricole apprennent déjà que si la voie scientifique est la seule qui conduise au progrès, elle n'y arrive bien qu'à la condition de ne pas perdre de vue les applications.

Connaître le pourquoi des choses qu'il faut faire, pouvoir éviter la routine, expliquer les procédés depuis longtemps reconnus bons, s'efforcer de les perfectionner pour accroître le produit, voilà ce qu'il faut savoir, et ce qu'on ne peut acquérir que dans l'amphithéâtre, le laboratoire et la ferme.

En entrant dans le détail des principaux enseignements, nous allons montrer comment la théorie et la pratique se combinent en vue de cette fin.

Agriculture. — Ce cours passe en revue l'agrologie, ou étude des terrains, et celle des engrais qui leur conviennent;

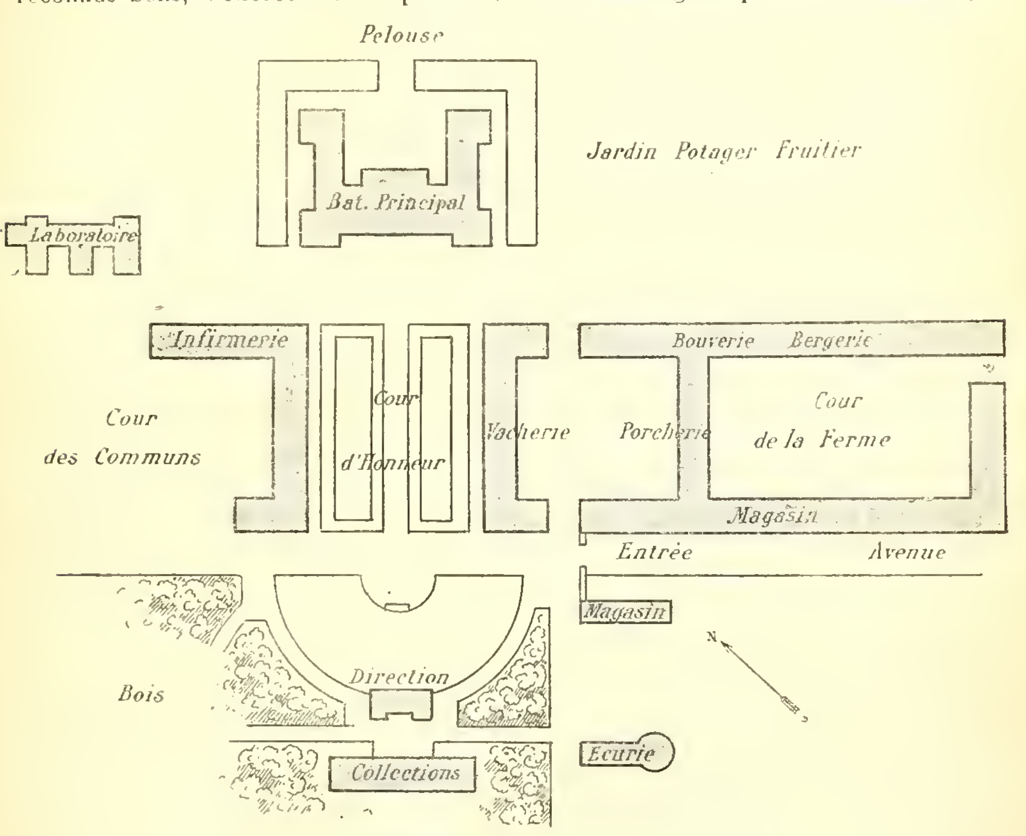


Fig. 98. — Plan des bâtiments de l'école et de la ferme de Grignon.

puis les plantes agricoles, alimentaires, fourragères et industrielles, en y comprenant les variétés nouvelles de plantes introduites dans la grande culture; les principales cultures coloniales font l'objet des dernières leçons.

Les applications de cet enseignement sont puisées dans les champs d'expériences et de collections et dans les cultures exécutées sur la ferme. Voici comment ces dernières se trouvent actuellement réparties :

Blé	22h00
Seigle	5.00
Orge	6.30
Avoine	25.00
Maïs	5.00
Prairies naturelles	7.75
Luzerne	28.00
Sainfoin	4.70
Vesces	10.00
Betteraves	1.80
Pommes de terre	6.50

En même temps qu'ils visitent et surveillent ces cultures, les élèves se familiarisent avec les multiples exigences de l'administration d'une exploitation rurale. Ils sont exercés au pansage, au harnachement et à la conduite des animaux;

ils apprennent le montage, le réglage et le maniement de tous les instruments agricoles, exécutent les labours, les semailles, les diverses façons culturales, les travaux de récolte : fauchaison, fenaison et moisson ; ils font le battage et le nettoyage des grains; ils acquièrent des notions utiles sur l'appréciation des rendements, les dépenses et les produits de chaque culture. Dans les excursions dont nous avons déjà parlé, par des visites à des exploitations à sols et productions variés, ils s'initient encore aux détails de la vie agricole.

Botanique. — Le cours comprend la botanique générale, la botanique descriptive, la technologie végétale ; la pathologie végétale fait l'objet de conférences spéciales.

On a donné beaucoup d'extension à l'étude des tissus végétaux par la micrographie; une installation complète permet aux élèves de s'exercer aux divers procédés d'investigation scientifique, tels que: dissections, emploi des microscopes simple et composé, dessin des plantes d'après nature, étude des champignons et des principales maladies cryptogamiques, etc. Cette partie est particulièrement utile à ceux des élèves qui se destinent à l'enseignement agricole, car elle tient dans les concours de professeurs spéciaux et départementaux, avec la chimie, une place importante.

Des herborisations dirigées par le professeur, mettent les élèves, aussi souvent que possible, en face de la nature, et les habituent à la détermination des plantes. Ajoutons que chaque élève est tenu de présenter, en fin d'études, un herbier préparé par lui.

Chimie. — Cette science (chimie générale et chimie agricole) forme une chaire spéciale depuis 1865, date où elle fut détachée de la physique. L'enseignement de la chimie se poursuit pendant les trois années d'études.

En première année, les leçons du professeur portent sur la chimie des métalloïdes et sur celle des composés organiques.

Il est, en outre, fait des conférences par le répétiteur sur la chimie générale et sur la chimie des métaux.

En deuxième année, le cours débute par des conférences sur les méthodes d'analyse qualitative et quantitative faites particulièrement en vue de l'étude des terres, des produits agricoles et des engrais.

Dès le deuxième trimestre, le professeur commence le cours de chimie agricole par des leçons de physiologie végétale.

En troisième année, le professeur termine son cours de chimie agricole par l'étude des terres, des amendements et des engrais.

A leur sortie de l'école, les élèves se trouvent ainsi dans d'excellentes conditions pour apprécier la fertilité des sols, la richesse des produits qu'ils fournissent et la valeur des engrais qu'ils leur destinent.

Ils peuvent également utiliser leurs connaissances dans les laboratoires et dans la plupart des industries où la chimie est en usage.

L'installation de laboratoires pour les élèves remonte à 1866. Ils ont été remaniés à différentes reprises et sont aujourd'hui aménagés, dans de nouveaux locaux dont nous allons donner la description sommaire, afin de compléter ce que nous avons dit de l'installation de l'Ecole.

Unis avec ceux de physique et de technologie, ces laboratoires forment un bâtiment spécial situé à proximité du château en bordure de la pelouse descendant au jet d'eau et au jardin anglais.

L'ensemble comprend :

1° En façade, deux grands laboratoires :

Un pour la troisième et la seconde année d'études, de 84 places d'élèves, destiné spécialement aux recherches de chimie agricole ;

Un pour la première année, de 89 places, destiné aux manipulations de chimie générale et de technologie.

Ces deux vastes salles, très éclairées, sont séparées par un vestibule d'entrée desservant les laboratoires particuliers des professeurs et répétiteurs et les annexes ; sur toute la longueur de la façade sont disposées sous une véranda des tables pour les manipulations à effectuer en plein air.

2° Au fond, un grand amphithéâtre, pouvant recevoir plus de cent auditeurs, et destiné aux cours de chimie et de technologie.

3° De chaque côté de cet amphithéâtre

les laboratoires spéciaux des professeurs.

D'un côté la chimie, de l'autre la technologie, avec une salle spéciale pour les machines et l'annexe dont il a déjà été parlé.

4° En arrière, dans les dépendances, les magasins de verrerie et de produits; en sous-sol, cave et calorifère.

Dans ces locaux vastes et spécialement aménagés, les élèves sont dans les meilleures conditions pour l'exécution des travaux de chimie si utilement développés aujourd'hui. Ces laboratoires sont constamment ouverts ; les élèves s'y exercent aux manipulations sous la surveillance du professeur et du répétiteur. Leurs travaux portent sur les analyses de substances minérales et végétales, de terres, d'engrais, l'emploi des instruments de précision; les dosages précis sont ainsi devenus d'une pratique courante et familière aux élèves.

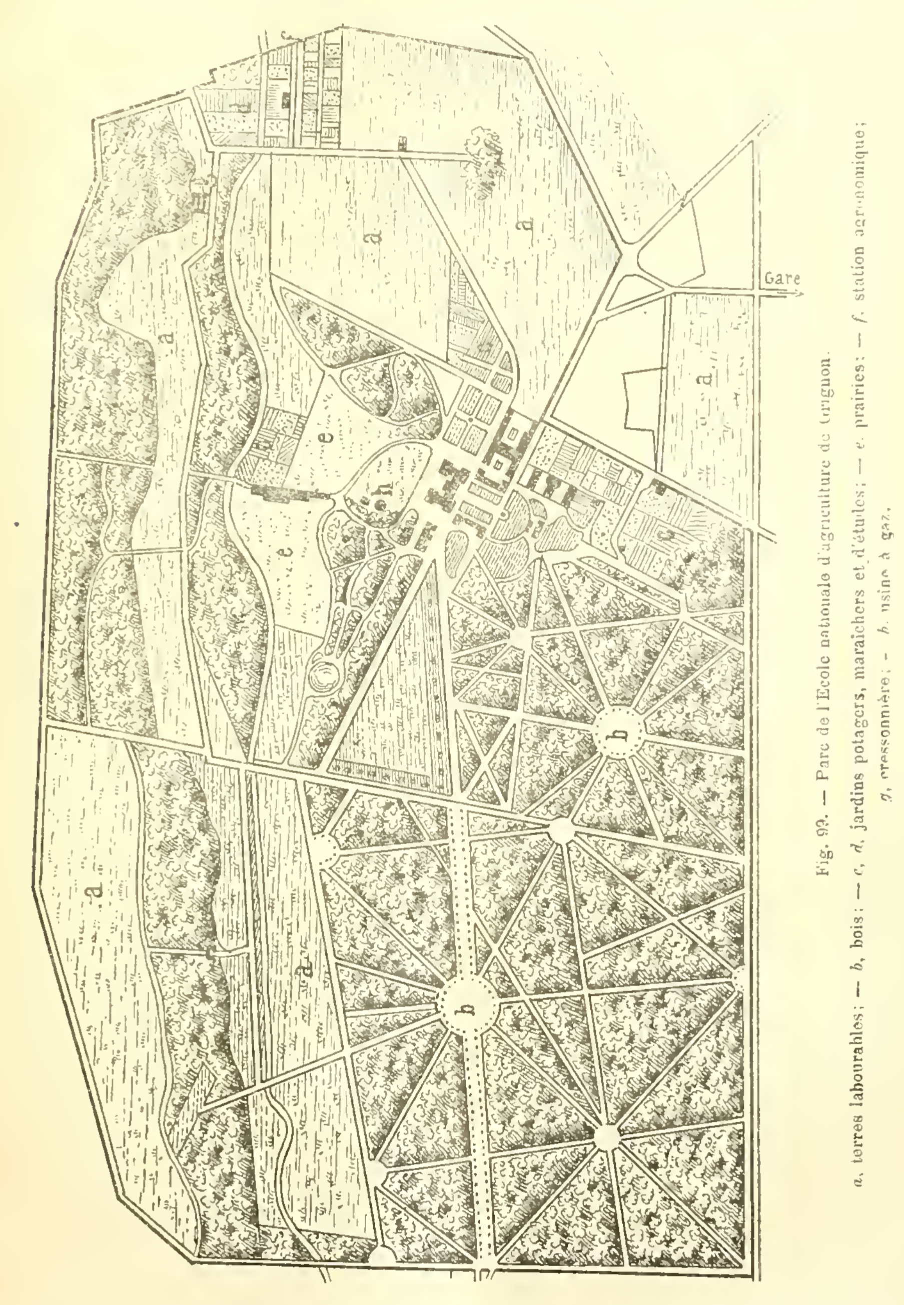


Fig. 99. — Parc de l'École nationale d'agriculture de Grignon.

a, terres labourables; — *b*, bois; — *c*, *d*, jardins potagers, maraîchers et d'études; — *e*, prairies; — *f*, station agronomique; *g*, cressonnière; — *h*, usine à gaz.

La *Station agronomique* comprend actuellement un laboratoire d'analyses et un champ d'expériences.

Le laboratoire est destiné à fournir aux cultivateurs tous les renseignements de nature à les éclairer sur la composition des terres, des engrais et des produits de la culture.

Le champ d'expériences a été installé pour l'essai des diverses espèces d'engrais commerciaux. On y exécute en outre des expériences de culture sur l'influence qu'exercent les engrais et le choix des semences sur l'abondance des récoltes et la composition des plantes qui en forment la base. Les résultats obtenus sont mis sous les yeux des élèves et portés à la connaissance des agriculteurs par leur publication dans les *Annales agronomiques*, que dirige le professeur Dehérain.

Economie et législation rurales. — Les éléments de la production agricole, ses dépenses et ses résultats sont étudiés avec détails; des notions d'Economie politique, portant sur la production, la circulation, la répartition, la consommation des richesses, fournissent la base de l'Economie rurale, qui est enfin complétée par de sérieuses études de législation.

Génie rural. — Le génie rural est l'application de la science de l'ingénieur à l'agriculture Ce cours comprenait, au début, la mécanique générale et les machines agricoles; transformé considérablement depuis vingt ans, il embrasse actuellement :

L'étude des machines et spécialement des machines employées en agriculture;

L'aménagement des eaux; drainages et irrigations.

Les constructions rurales;

L'établissement des chemins.

Il est, en outre, complété par une série de conférences consacrées aux études mathématiques (géométrie, trigonométrie, arpentage et nivellement) s'ajoutant aux connaissances exigées pour l'entrée à l'Ecole.

La collection de machines agricoles que possède Grignon permet au professeur de compléter ses descriptions par des manipulations nombreuses, auxquelles s'associent des séances de dessin et des applications sur le terrain.

— *Géologie et minéralogie.* — Confiées au début au professeur de sciences physiques et de technologie, ces matières forment aujourd'hui un cours spécial très important et très intéressant, professé par M. Stanislas Meunier.

Il est utile, en effet, de connaître la relation des différents terrains avec leurs productions végétales et animales et de comprendre pourquoi l'étude géologique sert de base à l'étude agrologique.

Une riche collection de roches, de minéraux et de fossiles permet des applications nombreuses, qui sont complétées par quelques excursions géologiques.

— *Physique et météorologie.* — Le cours de physique a pour but de parfaire, en vue des applications spéciales à l'agriculture ou aux choses de son domaine, les connaissances exigées au moment de l'examen d'admission.

L'extension donnée à l'étude des phénomènes météorologiques est appuyée sur le maniement des appareils, l'enregistrement et le calcul des observations.

— *Technologie agricole.* — Cette branche est enseignée depuis une vingtaine d'années; elle répond certainement à une réelle nécessité résultant surtout des applications, aujourd'hui si fréquentes, des sciences à l'industrie et à l'agriculture.

Il serait oiseux d'énumérer les multiples industries qui s'appuient sur la transformation de produits livrés par l'agriculture; la préparation des matières alimentaires, des boissons et liqueurs fermentées, les industries des produits végétaux, la préparation des engrais, etc. sont successivement passées en revue.

L'analyse des matières premières et des produits de l'industrie, l'examen et la mise en marche des appareils, des visites fréquentes aux usines agricoles des environs de Paris, fournissent des applications des plus profitables.

L'établissement, en fin d'études, de la monographie d'une fabrication que les élèves auront été à même d'étudier pendant le temps des vacances, montre comment chacun d'eux a su profiter des connaissances enseignées.

Sylviculture, viticulture, pomologie. — Ces matières ont été détachées du cours de botanique, ce qui a permis de leur donner dans l'enseignement une impor-

tance plus grande que dans le programme primitif des écoles régionales.

Le cours comprend : l'étude des principales essences forestières, l'exploitation des bois, leur aménagement, leur estimation ; les boisements et reboisements ; la viticulture générale ; les maladies et ennemis de la vigne, la viticulture comparée, et finalement les conditions de culture du poirier et du pommier.

L'étude des bois de l'École constitue une bonne base d'instruction sylvicole pratique.

Depuis une quinzaine d'années ont été instituées des conférences d'*horticulture* et d'*arboriculture* que complètent des travaux pratiques d'arboriculture fruitière.

Zootechnie. — L'étude des animaux domestiques a toujours fait, à Grignon, l'objet d'un cours très complet et très important. Les matières y sont classées de la façon suivante :

1re *partie.* — Notions d'anatomie et de physiologie complétant les connaissances des élèves et destinées à attirer particulièrement leur attention sur les fonctions physiologiques des animaux domestiques.

2e *partie.* — Hygiène comprenant, l'étude des milieux naturels et artificiels, et celle très importante de l'alimentation.

3e *partie.* — Zootechnie générale, ou étude des technologies animales : production des jeunes, production du lait, production de la viande, production du travail.

4e *partie.* — Zootechnie spéciale ou étude détaillée des espèces domestiques, de leurs races et de leurs procédés d'élevage, d'exploitation et d'amélioration.

Les dernières leçons sont consacrées à la description sommaire des signes des maladies contagieuses, et aux obligations imposées aux propriétaires d'animaux par la loi sur la police sanitaire. On fournit aussi quelques indications sur les premiers soins à donner aux animaux malades, et sur les mesures prophylactiques destinées à prevenir des affections contagieuses et parasitaires.

Les démonstrations qui suivent chaque leçon théorique ont lieu dans le laboratoire pour l'étude des pièces anatomiques, ou dans les écuries, étables, bergeries et porcheries de l'école. Pour compléter dans une large mesure cet enseignement pratique, les élèves font, sous la direction du professeur et du répétiteur des excursions au marché et aux abattoirs de la Villette, et ailleurs, dans les conditions déjà indiquées au début de cet article.

L'étude des insectes utiles et nuisibles est faite dans des conférences d'*Entomologie* dont on comprend immédiatement le but et l'intérêt.

Nous terminons cet exposé forcément sommaire de l'enseignement de l'École de Grignon, en donnant la composition du corps enseignant qui comprend des professeurs, des maîtres de conférences et des répétiteurs :

Composition du Corps enseignant.

AGRICULTURE. — M. *Berthault*, professeur d'agriculture, chef de division des domaines au Crédit foncier de France.

M. *Brétignière*, répétiteur.

BOTANIQUE. — M. le Dr *Mussat*, professeur de botanique, licencié ès sciences naturelles, professeur à l'École nationale d'horticulture de Versailles.

M. *Julien*, répétiteur.

CHIMIE. — M. *Dehérain*, professeur de Chimie, membre de l'Institut, professeur au Muséum d'histoire naturelle.

M. *Mamelle*, ingénieur-agronome, répétiteur.

ÉCONOMIE ET LÉGISLATION RURALES. — M. *Zolla*, professeur, licencié en droit, lauréat de l'Institut.

M. *Brétignière*, répétiteur.

GÉNIE RURAL. — M. *Charvet*, professeur.

M. *Danguy*, ingénieur-agronome, répétiteur.

GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE. — M. *Meunier* (*Stanislas*), maître de conférences, docteur ès sciences, lauréat de l'Institut, professeur au Muséum d'histoire naturelle.

M. *Mamelle* répétiteur.

PHYSIQUE ET TECHNOLOGIE. — M. *Lezé*, professeur, ingénieur des arts et manufactures.

M. *Fouard*, ingénieur des arts et manufactures, répétiteur.

SYLVICULTURE, VITICULTURE ET POMOLOGIE. — M. *Mouillefert*, professeur.

M. *Julien*, répétiteur.

ZOOLOGIE ET ZOOTECHNIE. — M. *Dechambre*, membre de la Société centrale de médecine vétérinaire, professeur.

M. *Vosgien*, médecin-vétérinaire, répétiteur.

ENTOMOLOGIE. — M. *Henneguy*, docteur en médecine, docteur ès sciences, lauréat de l'Institut, professeur au Collège de France, maître de conférences.

HORTICULTURE ET ARBORICULTURE FRUITIÈRE. — M. *P. Passy*, maître de conférences.

STATION AGRONOMIQUE. — M. *Dehérain*, directeur de la Station.

M. *Dupont*, diplômé de l'École de physique et chimie, chimiste-préparateur.

CONFÉRENCES.

Algèbre, trigonométrie, arpentage et *dessin.* — M. Danguy.

Pathologie végétale. — M. Julien.

Chimie générale et *chimie analytique.* — M. Mamelle.

Physique et *électricité.* — M. Fouard.

Extérieur des *animaux* de la *ferme.* — M. Vosgien.

Hygiène humaine. — M. Bertrand, docteur en médecine.

Dans un prochain article nous examinerons le régime des élèves ; nous verrons comment sont organisés les examens qui ont pour sanction l'attribution du diplôme et nous terminerons cette notice par quelques renseignements sur l'association amicale des anciens élèves de Grignon.

H. MAMELLE,
Ingénieur-agronome.

SUR LA VALEUR ALIMENTAIRE

DES RÉSIDUS DE L'INDUSTRIE DES FRUITS ACIDES EN CALABRE

Dans les régions méridionales d'Italie, qui produisent le citron, l'orange et la bergamote, les agriculteurs emploient pour l'engraissement du bétail les tourteaux résiduaires de ces fruits, après la séparation des huiles volatiles et du jus destiné à l'extraction de l'acide citrique.

Il paraît que ces résidus sont bien acceptés par les animaux, surtout après avoir subi une fermentation partielle qui leur donne une odeur alcoolique très agréable et qui en augmente, selon l'avis des éleveurs, la puissance nutritive.

L'auteur a voulu vérifier cette opinion en analysant plusieurs échantillons de ces tourteaux, provenant des différents fruits et soumis ou non à la fermentation.

Nous résumons ici les principaux résultats de ces analyses :

Nature des tourteaux.	Pour 100 parties de substance fraîche ou séchée à 100-105°.					
	Eau.	Cendres.	Matière protéique.	Cellulose brute.	Subst. extrac. non azotées.	Graisse.
Tourteau de citron non fermenté frais.	89.100	0.478	0.243	1.311	8.763	0.105
— — — sec..	»	4.337	2.225	12.029	80.389	0.970
Tourteau de bergamotte non ferm. frais	88.530	0.546	0.313	1.056	9.430	0.125
— — — sec..	»	4.754	2.737	9.204	82.214	1.091
Mélange de tourteaux de citron et de bergamotte fermentés frais.......	92.909	0.462	0.344	1.545	4.349	0.391
Même mélange, sec..................	»	6.518	4.843	21.795	61.333	5.514

L'auteur en conclut que ces déchets industriels présentent une valeur alimentaire qui a été exagérée par les éleveurs et que leur prix ne devrait pas être supérieur à 1 franc les 100 kilogr. Les tourteaux de bergamote contiennent une fraction plus élevée de principes utiles; enfin, la fermentation augmente sensiblement la valeur alimentaire de ces déchets, ce qui a été du reste vérifié pour tous les fourrages ensilés.

Nous avons cru utile de relater les résultats de ces analyses, d'autant plus que ces résidus alimentaires ne sont mentionnés dans aucun ouvrage d'agriculture, ni dans les tables de Wolff publiées par M. L. Grandeau, tables qui sont d'une utilité incontestable pour les agriculteurs.

Ces chiffres pourraient donc être consultés par les éleveurs des régions méridionales qui cherchent aujourd'hui à compléter les rations alimentaires de leur bétail avec des déchets industriels de toute nature.

Dr E. GIUSTINIANI,
Professeur agrégé de chimie
à l'université de Naples.

JURY DE L'EXPOSITION UNIVERSELLE

Groupe I. — Education et enseignement.

Classe 5. — Enseignement spécial agricole.

MM.

Chauveau (Jean-Baptiste), membre de l'Institut. Inspecteur des écoles vétérinaires. Professeur au Muséum d'histoire naturelle. Comités, Paris 1900.

Dabat (Léon), sous-directeur de l'agriculture, secrétaire du conseil supérieur de l'agriculture. Comités, Paris 1900.

Dybowski, inspecteur général des cultures coloniales.

Grosjean (Henry), inspecteur général de l'enseignement agricole. Comités, jury, Paris, 1889. Comités, Paris 1900.

Philippar (Edmond), directeur de l'école nationale d'agriculture de Grignon. Médailles d'or, Paris 1878 et 1889. Comités, Paris 1900.

Regnard (le docteur Paul), membre de l'Académie de médecine. Directeur administrateur du laboratoire de physiologie à la Sorbonne. Jury, Paris 1889.

Risler (Eugène), directeur de l'Institut national agronomique. Président des comités, Paris 1900.

Suppléant.

M. Trouard-Riolle (Georges), inspecteur de l'enseignement agricole. Comité d'admission, Paris 1900.

Groupe VII. — Agriculture.

Classe 35. — Matériel et procédés des exploitations rurales.

MM.

Bajac (Antoine). Machines agricoles. Membre de la chambre de commerce de Beauvais. Comités, grand prix, Paris 1889. Comités, Paris 1900.

Bénard (Jules), agriculteur. Membre du conseil supérieur de l'agriculture. Comités, Paris 1889. Comités, Paris 1900.

Bruel (Eugène), sénateur. Machines et instruments agricoles. Jury, Paris 1889. Comité d'admission, Paris 1900.

Dumont (Clément), administrateur et directeur de la société anonyme de la distillerie Cusenier et Cᵉ.

Gautreau (Théophile), conseiller général de Seine-et-Oise. Ancien président de la chambre syndicale des constructeurs d'instruments d'agriculture. Comités, jury, Paris 1889. Comités Paris 1900.

Hidien (Auguste). Machines agricoles. Médaille d'or, Paris 1878 1889. Comités d'admission, Paris 1900. Rapporteur des comités, Paris 1900. Membre du comité consultatif des stations agronomiques.

Joulie (Henri), administrateur délégué de la société des produits chimiques agricoles. Comités, jury, Paris 1889. Rapporteur des comités, Paris 1900. Membre du comité consultatif des stations agronomiques.

Lavalard (Edmond), administrateur à la compagnie générale des omnibus. Comités, jury. Paris 1878-1889. Président des comités, Paris 1900. Maître de conférences à l'Institut national agronomique.

Leblanc (Louis-Camille), membre de l'académie de médecine, du comité consultatif des épizooties et de la commission permanente des valeurs de douane. Comité d'admission, Paris 1900.

Suppléants.

MM.

Charruau, président de la chambre syndicale de la maréchalerie de France. Conseiller prud'homme de la Seine.

Hérisson (Albert), professeur à l'institut national agronomique. Comité d'admission, Paris 1900.

Senet (Adrien), ingénieur des arts et manufactures. Vice-président de la chambre syndicale d'instruments d'agriculture et d'horticulture de France. Comités, Paris 1889. Comités, Paris 1900.

Classe 36. — Matériel et procédés de la viticulture.

MM.

Caizergues (A.), fabricant d'appareils viticoles.

Causse (Pierre), viticulteur à Bony (Hérault). Comités, Paris 1900.

Cazelles (Jean-Jacques-Emile), viticulteur à la Porcelette, près Arles.

Couanon (Georges), inspecteur général de la viticulture (service du phylloxéra). Comités, jury, Paris 1889. Rapporteur des comités, Paris 1900.

Du Périer de Larsan (le comte Henry), député. Propriétaire viticulteur. Président des comités, Paris 1900.

Saint-René Taillandier (Henri), propriétaire viticulteur. Vice-président de la société des viticulteurs de France. Comités, Paris 1900.

Thénard (Arnould, le baron), propriétaire viticulteur. Comités, Paris 1889. Comités, Paris 1900. Membre de la société nationale d'apiculture de France.

Viala (Pierre), inspecteur général de la viticulture. Professeur de viticulture à l'institut national agronomique. Comités, Paris 1900. Directeur de la *Revue de viticulture*.

Suppléants.

MM.

Buhot, propriétaire viticulteur. Ancien président du tribunal de commerce de Constantine (Algérie).

Grellet (Louis), viticulteur à Koubah (Algérie).

Maldant (Louis). Vins (maison Alexis Maldant). Comités, Paris 1900.

Plissonnier (Simon), ancien député. Ingénieur-constructeur. Comité d'admission, Paris 1900.

Thuillier (H), conseiller général. Propriétaire viticulteur à Meurad (Algérie).

Classe 37. — Matériel et procédés agricoles.

MM.

Barbier (Paul). Appareils pour distilleries et féculeries. Comités, Paris 1900.

Hignette (Jules), ingénieur des arts et manufactures. Appareils de laiteries. Comités, jury, Paris 1878-1889. Comités, Paris 1900.

Lindet, professeur de technologie à l'institut national agronomique. Comités, Paris 1889. Rapporteur des comités, Paris 1900.

Randoing (Jean), inspecteur général de l'agriculture. Commissaire spécial du concours

universel des animaux. Comités, Paris 1889. Comités, Paris 1900.

Ronna (Antoine), membre du conseil supérieur de l'agriculture. Vice-président de la société nationale d'encouragement à l'agriculture. Comités jury, Paris 1878-1889. Président des comités, Paris 1900.

Suppléants.

MM.

Maguin (Alfred). Constructions mécaniques. Médaille d'or, Paris 1889. Comité d'installation, Paris 1900.

Roullier-Arnoult (Ernest), aviculteur. Directeur de l'école d'aviculture de Gambais. Comités, jury, Paris 1889. Comité d'admission, Paris 1900.

Tétard (Stanislas) aviculteur. Pésident honoraire du syndicat des fabricants de sucre de France. Comités, médaille d'or, Paris 1889. Comités, Paris 1900.

Voitellier (Henri), aviculteur. Couveuses artificielles. Médaille d'or, Paris 1889. Comités, Paris 1900. Ancien directeur du journal l'*Aviculteur*.

Classe 38. — *Agronomie.* — *Statistique agricole.*

MM.

Decker-David (Paul-Henry), député. Ingénieur agronome. Ancien directeur de la ferme-école de la Hourre. Membre du conseil supérieur de l'agriculture.

Dehérain (Pierre-Paul), membre de l'institut. Professeur au Muséum d'histoire naturelle et à l'école nationale d'agriculture de Grignon. Rédacteur en chef des *Annales agronomiques*. Comité d'admission, Paris 1900.

Deloncle (Charles), ingénieur agronome. Inspecteur de l'enseignement de la pisciculture. Secrétaire général de l'association de la presse agricole et du journal l'*Agriculture nouvelle* Comités, Paris 1900.

Grandeau (Louis), professeur d'agriculture au Conservatoire national des arts et métiers. Membre du conseil supérieur de l'agriculture. Directeur de la station agronomique de l'Est. Rédacteur en chef du *Journal* d'*Agriculture pratique*. Comités, jury, Paris 1889. Comités, Paris 1900.

Graux (Georges), député. Membre du conseil supérieur de l'agriculture. Comités, Paris 1900.

Müntz (Achille), membre de l'Institut. Professeur-directeur des laboratoires de chimie à l'Institut national agronomique. Jury, Paris 1878. Comités, jury, Paris 1889. Comité d'admission, Paris 1900.

Philippe (Léon), directeur de l'hydraulique agricole au ministère de l'agriculture. Comité d'admission, Paris 1900.

Terras (Jean-Marie) ancien président de la chambre d'agriculture de Tunis. Propriétaire à Ahmed-Zaïd (Tunisie).

Suppléants.

MM.

Sagnier (Henry), directeur du *Journal de l'agriculture*. Membre du conseil supérieur de l'agriculture. Jury, Paris 1889. Rapporteur des comités, Paris 1900.

De Sarrauton (J.-B.), président de l'union des syndicats agricoles de la Sarthe. Vice-président de l'union des syndicats agricoles de l'Ouest.

Si Djelloul ben El hadji Lakdhar, agha des Larbaa.

Classe 39. — *Produits agricoles alimentaires d'origine végétale.*

MM.

Barbedette, propriétaire. Conseiller général à Djijelli (Algérie).

Béri (Edouard). Huiles d'olive (maison Béri, Lacan, Passeron et Cie à Nice (Alpes-Maritimes).

Bouchon (Albert), agriculteur. Fabrique et raffinerie de sucre. Comités, Paris 1900.

Brunehant (Louis), agriculteur. Président du comité agricole de Soissons. Comités, Paris 1900.

Crête (Maurice), propriétaire en Tunisie.

Desmarais (Paul). Huiles comestibles d'origine végétale. Comités, Paris 1900.

Garres (Jules). Huiles d'olive. (maison J. et H. Garres-Fourché). Comités, Paris 1900.

Giraud, propriétaire à Blidah (Algérie).

Gouthier (Pierre). Grains, graines et fourrages. Comités d'admission, Paris 1900.

Hélot (Jules), agriculteur. Fabrique de sucres. Secrétaire général honoraire du syndicat des fabricants de sucre de France. Trésorier de la chambre de commerce de Cambrai. Rapporteur des comités, Paris 1900.

Hirsch (Alfred). Houblons (maison Henri Hirsch et fils). Comité d'installation, Paris 1900.

Jonnart (Charles), député. Ancien ministre des travaux publics. Président des comités, Paris 1900.

Labrierre (Alfred), président de la chambre syndicale des grains et fourrages de Paris et départements. Comités d'admission, Paris 1900.

Lefèvre (Jules), ancien vice-président de la chambre syndicale des grains, graines, farines et huiles. Comités, Paris 1900.

Leydet (Victor), sénateur. Huiles. Hors concours, Paris 1889. Comités, Paris 1900.

De Martel (le marquis), conseiller général du Loiret. Fondateur et ancien président de la Société d'agriculture de Pithiviers. Comité d'admission, Paris 1900.

Pourière (Oswald), représentant de la Société franco-africaine Enfida (Tunisie).

Radot (Emile), agriculteur. Poterie de bâtiments et de jardins. Comités, Paris 1889. Comité d'installation, Paris 1900. Président du tribunal de commerce de Corbeil.

Suppléants.

MM.

Delborbe (Clément), secrétaire du comité de Madagascar.

Priou, propriétaire viticulteur à Mostaganem.

Classe 40. — *Produits agricoles alimentaires d'origine animale.*

MM.

Biron, administrateur directeur de la société de laiterie des fermiers réunis. Comités, Paris 1889. Comités, Paris 1900.

Cabaret (Paul), directeur au ministère de l'agriculture. Secrétaire général de la société de l'industrie laitière. Comités, jury, Paris 1889. Rapporteur des comités, Paris 1900.

Christen (Alphonse). Farine lactée et lait con-

densé Nestlé. Grand prix, Paris 1889. Comité d'admission, Paris 1900.

Dodé (Victor), mandataire agréé aux Halles centrales. Ancien président de la chambre syndicale des Halles. Comités, jury, Paris 1889. Comités, Paris 1900.

Escuyer (Jacques), président-directeur de la compagnie générale des laits purs. Comité d'admission, Paris 1900.

Legludic (Léon), sénateur, conseiller général de la Sarthe. Président de la société d'encouragement de l'industrie laitière. Membre du conseil supérieur de l'enseignement technique. Président des comités, Paris 1900.

Massol (Pierre), directeur de la société des caves et des producteurs réunis de Roquefort. Comités, Paris 1900.

Ripert (Claude), conseiller général. Membre de la chambre de commerce de la Haute-Marne. Comité d'admission, Paris 1900.

Rouvier (Paul), conseiller général de la Charente-Inférieure. Président de l'association de laiteries coopératives de l'Ouest.

Suppléants.

MM.

Fabre (Joseph). Présure pour la fabrication des fromages. Médaille d'or, Paris 1889. Comités, Paris 1900.

Gauthier (Pierre), président de la société d'agriculture du Doubs. Président du syndicat des fruitières de la Franche-Comté.

Lepelletier (Th.), fabricant de beurres à Carentan (Manche).

Martin, directeur de l'école nationale de l'industrie laitière. Comité d'admission, Paris 1900.

Roussel (Eugène), négociant à Isigny.

Classe 41. — Produits agricoles non alimentaires.

MM.

Artus (Constant). Huiles animales. Comité, grand prix, Paris 1889. Comité d'installation, Paris 1900.

Deutsch (de la Meurthe) (Emile), président du syndicat des huiles de Paris. Comités, Paris 1900.

Develle (Jules), ancien député. Ancien ministre de l'agriculture. Ancien ministre des affaires étrangères. Président des comités, Paris 1900.

Dezaux (Frédéric). Tissus de coton. Comité d'admission, Paris 1900. Juge au tribunal de commerce de la Seine.

Godet (Jules). Tissus de crin. Comité d'admission, Paris 1900. Ancien juge au tribunal de commerce de la Seine.

Heckel (le docteur Edouard), directeur du musée colonial de Marseille. Professeur à la faculté des sciences de Marseille. Médaille d'or, 1889.

Heim (le docteur Frédéric), professeur agrégé d'histoire naturelle médicale à la faculté de médecine de Paris.

Heuzé (Gustave), inspecteur général honoraire de l'agriculture. Ancien professeur à l'école nationale d'agriculture de Grignon et à l'Institut national agronomique. Vice-président de la société nationale d'agriculture de France. Comités, Paris 1889. Rapporteur des comités, Paris, 1900.

Milhe-Poutingon (Albert), rédacteur-fondateur de la *Revue des cultures coloniales*. Commissaire du Sénégal à l'Exposition de 1900. Comité d'admission, Paris 1900.

Sarrat (Gustave Louis) (maison Galibert et Sarrat). Comité d'installation, Paris 1900. Vice-président de la chambre de commerce de Mazamet (Tarn).

Si Ahmed ben Bou Aziz ben Gana, agha des Zibans, territoire militaire de Constantine.

Classe 42. — Insectes utiles et leurs produits. Insectes nuisibles et végétaux parasitaires.

MM.

Clément (Armand Lucien), vice-président de la société centrale d'apiculture et d'insectologie. Comité d'installation, Paris 1900.

Dubois (Félix), commissaire du Soudan à l'Exposition de 1900.

Fumouze (le docteur Armand). Etudes spéciales des insectes nuisibles et utiles. Comités, Paris 1900.

Henneguy (le docteur Félix), professeur à l'école nationale d'horticulture de Versailles. Professeur remplaçant au Collège de France. Rapporteur des comités, Paris 1900.

Prilieux (Edouard), sénateur. Professeur de pathologie végétale à l'Institut national agronomique. Comités, jury, Paris 1889. Président des comités, Paris 1900.

Suppléants.

M. Coutagne (Georges), fondateur-directeur de la station séricicole du Rousset. Comité, Paris 1900.

Mme Fischer, présidente d'honneur de la société d'apiculture de l'Aisne.

Groupe XVI. — Economie sociale, hygiène, assistance publique.

Classe 104. — Grande culture. — Syndicats agricoles. — Crédit agricole.

MM.

Caze (Edmond), député. Membre du conseil supérieur de l'agriculture. Vice-président de la société d'encouragement à l'agriculture. Comités, Paris 1900.

Gomot (Hippolyte), sénateur. Ancien ministre de l'agriculture. Membre du conseil supérieur de l'agriculture. Vice-président de la société nationale d'agriculture. Comité d'admission, Paris 1900.

Labeyrie (Henri), premier président de la cour des comptes. Comités, Paris 1900.

Labiche (Emile), sénateur. Membre du conseil supérieur de l'agriculture. Jury, Paris 1889. Comité d'admission, Paris 1900.

Lyon-Caen (Charles), membre de l'Institut. Professeur à la faculté de droit de Paris et à l'école libre des sciences politiques. Membre des conseils supérieurs de l'agriculture et du travail. Comité d'admission, Paris 1900.

Paisant (Alfred), président du tribunal civil de Versailles. Comités, Paris 1900.

Passy (Louis), membre de l'Institut. Député. Secrétaire perpétuel de la société nationale d'agriculture. Comité d'admission, Paris 1900.

Sébline (Charles), sénateur. Membre du conseil supérieur de l'agriculture. Président de l'association de l'industrie et de l'agriculture françaises. Président des comités, Paris 1900.

Viseur (Jules), sénateur. Président d'honneur du cercle agricole du Pas-de-Calais. Secrétaire général de la fédération des sociétés agricoles du Pas-de-Calais. Correspondant de la société nationale d'agriculture de France. Comité d'admission. Paris 1900.

Suppléants.

Dufourmantelle (Maurice), avocat. Docteur en droit. Comités, Paris 1900

Le Conte (Jules), conseiller à la cour des comptes. Membres du conseil d'administration de la société des agriculteurs de France. Comités, Paris 1900.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 9 mai 1900. — Présidence de M. Méline.

Importation des beurres étrangers en Angleterre.

Tel est le sujet que développe avec une grande compétence, M. *de Loverdo* devant la Société. Malgré les 70 millions d'hectolitres de lait produits par les 4 millions de vaches laitières que les statistiques les plus récentes assignent à la Grande-Bretagne, ce pays offre le débouché le plus considérable pour le commerce des beurres. En 1898, l'Angleterre a importé, en effet, 170 millions de kilogrammes de beurres étrangers pour une somme de 450 millions de francs. Dans ce chiffre la part de la France n'est plus que d'un dixième. Nos exportations de beurre en Angleterre, qui s'étaient accrues très rapidement à partir de 1845 et surtout depuis 1855, pour atteindre jusqu'à 30 millions de kilogrammes en 1878, ont vu alors leur importance rester stationnaire et puis décroître fortement depuis 1893.

Beurres des colonies Anglaises.

Actuellement, grâce aux encouragements donnés par la métropole, les beurres provenant du Canada et de l'Australie représentent le sixième des importations totales des beurres en Angleterre : plus de 27 millions de kilogrammes.

En Australie, en Nouvelle-Zélande, se sont créés d'importants syndicats pour la fabrication et la vente du beurre ; le gouvernement a établi des primes à l'exportation et même est intervenu pour empêcher l'exportation des produits de qualité inférieure. Dès la sortie des malaxeurs, le beurre enveloppé dans des papiers parcheminés est maintenu à une température constante aussi bien à l'usine même que dans les bateaux qui l'amènent ensuite jusqu'à Londres, cela grâce à des appareils frigorifiques. Ce beurre, expédié en caisses de 28 kilogrammes, se présente sous forme très appétissante ; cependant la première qualité se vend seulement 2 fr. 40 le kilogr., soit 23 centimes de moins que le beurre Danois, et 90 centimes de moins que le beurre français. Le beurre salé de provenance australienne est naturellement d'un prix inférieur.

C'est, en automne et en hiver qu'ont lieu les grands arrivages des beurres australiens, et pour la dernière saison qui vient de finir, les statistiques accusent une augmentation de 8 millions de kilogr.,

C'est en été et au printemps, au contraire, que viennent sur le marché de Londres les beurres du Canada et des Etats-Unis ; ceux du Canada sont de plus en plus expédiés, ils sont cotés au même prix que les beurres australiens. Ceux des Etats Unis sont de qualité inférieure et sont utilisés surtout pour la pâtisserie. L'importation des beurres de provenance des Etats-Unis est d'environ 7 millions de kilogr.

Les beurres de la République argentine sont de plus en plus recherchés sur le marché de Londres : ils sont de qualité supérieure, arrivent aux mêmes époques que les beurres australiens et sont payés les mêmes prix. 1 million de kilogr. ont été expédiés pendant ces dernières années.

La Russie, la Suède, la Hollande expédient plutôt des beurre bon marché, se vendant 2 fr. 30 à 2 fr. 10 le kilogr. Le gouvernement russe cherche par tous les moyens à activer le commerce des beurres et envoie chaque année de nombreux agronomes étudier sur place en Danemark la pratique de la laiterie ; ceux-ci à leur retour en Russie se font professeurs nomades allant dans les campagnes les plus reculées apporter les bonnes méthodes. En *Sibérie* la production du beurre est devenue assez importante pour que d'Omsk partent des *trains speciaux de beurre*, franchissant en sept jours les 3,500 kilomètres qui séparent la capitale de la Sibérie de Pétersbourg. Grâce aux couches de glace qui sont maintenues contre les parois des wagons, le beurre arrive en parfait état.

En Suède, le beurre est fabriqué dans de nombreuses laiteries coopératives, tenues la plupart par des femmes ; et sur la quantité produite avec les 30 millions d'hectolitres de lait que donnent les 1,500 mille vaches de ce pays, 13 à 14 millions de kilogr. sont vendus en Angleterre.

L'Allemagne expédie à Londres environ 2 millions de kilogr. de beurre.

Mais c'est de *France*, du *Danemark* et de l'*Italie* que l'Angleterre importe ses *beurres fins*.

Il y a à peine trente-cinq ans, le beurre danois venait sur le port de Hambourg où

il était si mal coté qu'on le désignait sous le nom de graisse d'origine danoise. Mais depuis, que de progrès! les agriculteurs danois ont à tel point perfectionné leurs procédés de fabrication que leurs beurres, après avoir supplanté en Angleterre nos beurres bretons, menacent même aujourd'hui nos beurres normands.

Avant 1870 le beurre danois était à peine connu à Londres. En 1874, 12,000 kilogr. étaient expédiés; depuis 1886 les exportations ont augmenté dans une proportion considérable : elles ont atteint en 1898-1899, 75 millions de kilogr. alors que la part des beurres français tombait à 18 millions de kilogr.

A quoi est due cette prodigieuse exportation? Tout d'abord il faut l'attribuer à la création des laiteries coopératives qui se sont partout répandues en Danemark depuis 1882; les laiteries, en outre, se sont fédérées entre elles, ont nommé des administrateurs qui contrôlent depuis la nourriture donnée aux vaches sur la prairie, la fabrication, etc., jusqu'à la vente sur le marché étranger. *La grande supériorité du beurre danois est de présenter une constante uniformité.*

Le beurre français, au contraire, est souvent exquis, son arome est supérieur, mais c'est un produit qui n'est pas uniforme. On a calomnié le beurre français en le prétendant margariné; c'est faux et, du reste, les analyses effectuées aux douanes anglaises le prouvent. De 1895 à 1898, 375 échantillons de beurres français y ont été analysés, pas un n'a été reconnu même douteux, alors que 16 0/0 des beurres allemands et 1.5 0/0 des beurres danois étaient déclarés falsifiés. Ce n'est donc pas le manque de pureté qui est la cause du recul de nos exportations en Angleterre. La cause en est dans une activité moindre que celle de nos concurrents, dans une organisation commerciale moins parfaite. Aujourd'hui encore nos beurres frais en motte se vendent à Londres 2 fr. 65 le kilogr., et nos beurres en boîtes de deux livres anglaises, beurres frais et sans sel, atteignent les prix de 3 fr. 33 par kilogr. pour la première qualité. Tel est le cas de nos beurres normands.

M. de Loverdo estime que nous pouvons reconquérir notre place primitive sur le marché anglais, à la condition de fabriquer des produits de qualité plus constante; en répandant dans les diverses régions laitières les ferments des beurres exquis de Normandie; en créant de plus en plus de ces associations beurrières coopératives qui s'entendront avec quelques grands commissionnaires de la place de Londres. Ceux-ci les tiendront au courant des débouchés et des goûts particuliers du consommateur anglais (ainsi celui-ci reproche au beurre des Charentes d'être cassant, et pas assez onctueux). Enfin, il nous faut organiser des moyens de transport tels que wagons, bateaux-glacières qui permettent à nos beurres de conserver toutes leurs qualités. Ceci n'est certes pas impossible, puisque l'Italie le fait en ce moment tout en s'ingéniant à imiter, jusque dans le mode d'emballage, le beurre d'origine française.

Au nom de la Société, M. Méline remercie vivement M. de Laverdo de sa communication si fortement documentée.

— MM. Levasseur et Sagnier présentent une série d'ouvrages et de brochures, puis la Société se forme en comité secret.

H. HITIER.

CORRESPONDANCE

— N° 9724 (*Sarthe*). — Voir article spécial dans le présent numéro.

— *M. L. D.* (*Indre-et-Loire*). — L'amputation de la queue est une *opération de convenance*, au moins utile, sinon toujours indispensable, pour les chevaux attelés au gros trait ou au trait léger. Elle n'est pas nécessaire pour les chevaux de selle. Mais, lorsque la queue est longue, elle se prend, en été surtout, dans tous les harnais d'attelage et, particulièrement, dans les guides qu'elle tire d'un côté ou de l'autre. Il arrive ainsi que l'action indirecte sur la bouche fait dévier l'animal de sa route et peut faire verser la voiture. Nous avons assisté à un accident de cette nature, il y a quelques années.

L'amputation de la queue se pratique généralement sur le jeune cheval; mais elle peut, selon nous, se faire à tout âge, à la condition expresse qu'elle soit faite méthodiquement et aseptiquement pour éviter le tétanos presque toujours mortel. C'est surtout chez les chevaux opérés par des maréchaux avec trop peu de précautions, que nous avons constaté le tétanos. Le plus sage, à notre avis, est de demander à votre vétérinaire de faire l'opération quand vous y serez décidé. — (E. T.)

— N° 6329 (*Aveyron*). — Il est assez facile d'empêcher les fourmis de grimper sur vos poiriers. Il suffit pour cela d'entourer le tronc de chacun des arbres d'un anneau de filasse au-dessus duquel vous fixerez une bande de papier fort enduit de goudron ou mieux de glu. Si vous découvrez les nids

des fourmis et que ces nids se trouvent en terre, vous pourrez les détruire en les pilant avec une poutre courte et pesante. — (P. L.)

— N° 12350 (*Roumanie*). — La larve que vous nous adressez est celle d'une chrysomèle que nous connaissions déjà pour être nuisible au colza en Roumanie, celle de l'**entomoscelis adonidis**. Les procédés de destruction par utilisation de cryptogames parasites ne sont pas encore entrés dans la pratique. Nous vous conseillerions plutôt de le combattre à l'aide de pulvérisations au sulfate de cuivre dissous dans l'eau dans une proportion qui serait à déterminer. — (P. L.)

— *M. D.* (*Lausanne*). — Les expériences de pulvérisation des sanves ont été faites, comme je l'ai indiqué, par M. A. Stender, de l'institut agronomique de Breslau, auquel vous pouvez vous adresser pour plus amples renseignements. — (L. G.)

— N° 9172 (*Seine-et-Oise*). — **L'avoine qui suit un défrichement de luzerne** peut très bien être suivie par la vesce d'hiver ou le trèfle incarnat. Toutefois, si la terre destinée à la vesce doit être labourée avant la semaille, il est utile de remplacer le labour par un *scarifiage* quand on se propose de semer du trèfle incarnat sur un *chaume de blé ou d'avoine*.

En général, cette dernière légumineuse fourragère végète mieux sur un *terrain un peu ferme* que sur un sol très divisé. C'est pourquoi on fait souvent suivre la semaille par un roulage.

Le trèfle incarnat, par suite de la promptitude avec laquelle il accomplit les dernières phases de sa végétation, est une plante assez épuisante, mais son action n'est pas telle qu'il faille attendre une longue période avant de créer sur le même champ une nouvelle luzernière. En général, on évite cet épuisement en labourant le champ aussitôt que la fauchaison est terminée.

Cette légumineuse fourragère était autrefois plus productive et plus durable qu'elle ne l'est de nos jours. Ce fait, ainsi que l'a démontré Isidore Pierre, tient à ce que les terres labourables, par suite des plantes diverses qu'on y cultive, n'offrent plus à la luzerne, au trèfle violet ou au sainfoin suffisamment de calcaire, d'acide phosphorique et de potasse. Aussi est-il souvent utile d'appliquer du phosphate de chaux et du chlorure de potassium quand on désire avoir des luzernes très productives et durables, c'est-à-dire donnant encore de très bonnes coupes à la cinquième ou sixième année de leur végétation. — (G. H.)

— N° 11150 (*Lorraine*). — Les branches qui nous ont été adressées sont couvertes d'un hémiptère appartenant au genre coccus, le **coccus conchæformis** dont les carapaces sont si nombreuses qu'elles couvrent toute la surface des rameaux.

L'adhérence de ces animaux à la surface de la tige est très grande et il est difficile de faire pénétrer sous la carapace les liquides capables de tuer les insectes.

Vous pourrez essayer les deux procédés suivants :

1° Ou bien badigeonner au pinceau mou les branches envahies avec une solution renfermant : eau 50 volumes, alcool ordinaire à 90 degrés 50 volumes, alcool amylique 10 volumes.

2° Ou bien frotter avec une brosse assez dure les rameaux envahis la brosse ayant préalablement été plongée dans une solution de nicotine à 5 0/0 dans l'eau de savon à 3 0/0. — (L. M.)

— N° 9546 (*Gironde*). — Nous ne voyons pas l'utilité de faire prendre à des **poulains** ou à de jeunes chevaux une substance aussi vénéneuse que l'arsenic qui, même à dose minime, a l'inconvénient grave de s'éliminer lentement et, par conséquent, de s'accumuler dans l'organisme et de déterminer, à la longue, des lésions graves du foie en particulier.

Nous connaissons, à cet égard, des expériences qui ont été fatales dans un très bel établissement d'élevage de chevaux de pur sang et de demi sang.

L'arsenic, comme tous les principes essentiellement minéraux, n'est pas assimilable; il est nuisible toutes les fois qu'il n'est pas indiqué par une maladie nécessitant son administration. Il est d'ailleurs classé parmi les *médicaments altérants*, c'est-à-dire pouvant affaiblir l'organisme.

Il est fâcheux que de tels préjugés se perpétuent sans base scientifique expérimentale. Et puis, pourquoi vouloir forcer la nature ou contrevenir à ses lois ? Cela ne se fait jamais impunément. On a toujours le temps, en cas de maladie ou d'indication spéciale, de recourir aux médicaments qui, comme l'arsenic, sont des poisons actifs. — (E. T.)

— N° 9040 (*Sarthe*). — Vous pouvez adopter le principe de construction de la **glacière** décrit dans le n° 2 du 11 janvier 1900, en réduisant le bloc à 2 mètres ou 2^m.50 de côté, mais en conservant les épaisseurs indiquées pour les parois. — (M. R.)

— N° 9436 (*Yonne*). — Il a été loué un lot de terre pour une durée de neuf années. Le **bail** finit le 23 avril 1900 pour les terres en jachère. Par erreur, il a été semé dans une partie de ces terres, qui était en avoine en 1899, des prairies telles que sainfoin, luzerne et trèfle. — Vous demandez si le locataire a le **droit de faire pâturer** ces di

verses prairies aujourd'hui, ou si elles appartiennent au propriétaire.

Si d'autres terres qui devaient être cultivées ont été aussi par erreur laissées en jachère, nous estimons que le locataire a droit aux récoltes. Si, au contraire, tout a été ensemencé, les récoltes appartiennent au propriétaire ou au nouveau fermier, sauf à celui-ci à rembourser le prix des semences.

Il va de soi, du reste, que, dans la première hypothèse, le fermier sortant aurait le droit de faire pâturer les prairies. — (G. E.)

— N° 9040 (*Sarthe*). — Pour augmenter le tirage d'une **cheminée d'aération**, placez à la partie supérieure de la cheminée l'appareil vendu, sous le nom de Respirfumée, par M. Joseph Monier père, 60, avenue Malakoff, à Paris. — (M. R.)

— *M. G. M. P.* (*Grèce*). — Vous vous proposez d'**arracher les souches** sur une étendue de plus de 1,000 hectares ; le sol est argileux, assez compact et tenace, les souches sont surtout : de vieux chênes (coupés rez terre), des poiriers sauvages (diamètre 0m.10 à 0m.12 et 2 mètres à 2m.50 de hauteur), et beaucoup d'aubépines. Pour une semblable étendue, vous avez tout intérêt à employer un petit treuil à manège ; voyez le n° 6 du 19 février 1899, figures 39 à 41 ; placez le treuil comme cela a été indiqué à la figure 53, n° 11, 15 mars 1900, du *Journal d'agriculture pratique* ; la librairie agricole publiera prochainement une brochure sur les *travaux et machines pour la mise en culture des terres*, comprenant : l'enlèvement des obstacles, les défrichements, les défoncements, les sous-solages et fouillages, les treuils de défoncements et les travaux divers, épierrage, transports de terres, nivellements, tracé des rigoles et des fossés d'assainissement. — (M. R.)

ANALYSES AGRICOLES

Les abonnés du *Journal d'Agriculture pratique* bénéficient d'une réduction de 40 0/0 sur les prix du tarif de la Station agronomique de l'Est, qui a été publié dans le numéro du 11 janvier 1894 (p. 58) et qui est adressé franco à toutes les personnes qui en font la demande, soit au bureau du *Journal*, rue Jacob, 26, soit au siège de la Station agronomique, 48, rue de Lille, à Paris.

Les abonnés sont priés de joindre à leur envoi d'échantillon la bande de l'un des derniers numéros du *Journal d'Agriculture pratique*.

Tous les échantillons destinés à l'analyse, et les demandes de renseignements les concernant, doivent être adressés à M. L. Grandeau, directeur de la Station agronomique, 48, rue de Lille, à Paris.

Les expéditeurs doivent apporter le plus grand soin dans le choix et l'emballage des échantillons, afin d'éviter l'introduction des matières étrangères dans les substances à analyser et leur altération par l'air et par l'eau. — Tous les échantillons doivent être pris de manière à présenter la composition moyenne de la substance à analyser.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 6 AU 12 MAI 1900

JOURS	Baromètre.	Thermomètre.				Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
		Minima.	Maxima.	Moyenne.	Ecart sur la normale.			
Dim... 6 mai	746.6	10.7	28.9	19.8	8.1	28.7	Sud.	Orage à 6 h. soir.
Lundi. 7 —	748.2	12.5	19.0	15.7	3.8	11.8	N.-Ouest	Orage et gelée à 3 h. soir.
Mardi. 8 —	747.0	11.0	14.4	12.7	— 1.2	5.2	Ouest.	
Mercr. 9 —	749.4	8.0	18.4	13.2	— 0.4	0.0	Ouest.	
Jeudi. 10 —	753.6	8.0	19.5	13.8	1.9	0.0	N.-Ouest	Gouttes à minuit.
Vend. 11 —	755.5	8.9	16.3	12.6	— 1.0	0.0	Nord.	Brume le matin.
Sam.. 12 —	756.6	6.8	17.8	12.3	— 1.5	0.0	Nord-Est	
Moyennes.....	751.1	9.4	19.2	14.3		45.7	Variable.	
Ecarts sur la normale....	— 8.9	2.7	1.8		2.2	35.7		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Il s'est produit cette année, comme on pouvait le prévoir, un refroidissement sensible à la suite des dernières pluies, la terre n'étant pas assez échauffée et le vent du Nord soufflant, l'abaissement de la température a été notable, pas assez toutefois pour nous valoir des gelées désastreuses.

Il y a tout lieu d'espérer que cette période va prendre fin et que nous allons avoir une série de belles journées chaudes. La végétation a largement profité des pluies et on les eût volontiers désirées de plus longue durée, mais telles quelles, elles ont eu le plus salutaire effet sur les récoltes, sur les prairies artificielles et naturelles d'abord qui se sont refaites d'une façon remarquable et sur les céréales, notamment les avoines de printemps et les orges qui souffraient du manque d'eau. Le tallage du blé laisse à désirer, et les prévisions des optimistes ne se réaliseront pas. Quant à la vigne et aux arbres fruitiers, ils promettent toujours un rendement exceptionnel.

Blés et autres céréales. — La situation des blés ne s'améliore pas sur nos marchés des départements, la meunerie continue son système de pression sur les cours et les détenteurs sont contraints finalement de passer par ses exigences. Peu de variations sur les seigles, et les orges, les avoines, après avoir profité d'une certaine faveur, ont faibli.

A Lyon, samedi dernier, la tendance était plutôt faible ; on a coté : blés du Lyonnais et du Dauphiné 18.50 à 18.75; de Bresse 18.50 à 18.75 les 100 kilogr. rendus à Lyon; blés du Forez 18.50 à 18.75 pris à la culture ou sur les marchés; blés de Saône-et-Loire 17.50 à 18 fr. ; de Bourgogne 17.50 à 18.25, en gares des vendeurs: blés du Bourbonnais, du Nivernais, de l'Indre et du Cher 19.40 à 19.65 rendus à Lyon ; blés tins d'Auvergne 18.50 ; godelle d'Auvergne 19 fr. en gare Gannat ou Riom; blé blanc de la Drôme 19.25 à 19.50 ; d° roux 19 à 19.25 en gare Valence ou environs; tuzelle de Vaucluse 19.50; saissette 19 fr. ; buisson 18.50; aubaine 17.50 toutes gares de Vaucluse; tuzelle blanche du Gard 20.75 à 21 fr. ; d° rousse 20.50; aubaine rousse 19.25 à 19.50 en gares Nîmes au autres du département.

Quant aux seigles, la hausse se maintient et il serait difficile qu'il en fût autrement, puisque la marchandise est presque épuisée, on paie ceux du rayon 13.50 à 14 fr. ; du centre 13.15 à 14 fr. et du Forez 14 à 14.25. Les avoines se maintenaient, mais avec tendance un peu faible, on cote : avoines grises du rayon 16.75; noires d° 17 fr. ; avoine de Dijon 16 à 16.25; du Bourbonnais, de la Nièvre et du Cher 17.50 à 17.85; de Gray 15.95 à 16 fr. Les sarrasins sont cotés de 17.50 à 19.25, gare de départ. Prix fermes des maïs ; maïs blanc dent de cheval d'Amérique 16 fr. ; Poti 15 fr. ; Cinquantini jaune 18.50; Odessa 16.50 en gare Marseille, logés ; maïs blanc rond de pays 14.75 en gare Toulouse.

A Marseille, les importations de la semaine ont été de 41.108 quintaux et le stock aux docks était le 9 mai de 91.450 quintaux; les ventes de la semaine se chiffraient par 10.750 quintaux. Bordeaux continue de coter les blés de pays de 18 à 18.25.

On côte sur les places du Nord : Abbeville 16.75 à 18.25 ; Amiens 18 à 19 fr. ; Beauvais 19 à 19.50 ; Clermont 18.50 à 19.25; Carvin 18.75 à 19.50 : Crépy-en-Valois 18.50 à 19.00; Chauny 18.50 à 19.25; Compiègne 18.50 à 19 25 ; Fère-en-Tardenois 19.25 à 20 fr. ; Laon 18.85 à 19.25; Marle 19 à 19.25; Noyan 19 à 19.50; Péronne 18 à 19.35 ; Poix 18.50 à 19.50 ; Pont-Saint-Maxence 18 à 19 fr. ; Ribemont 18 fr. ; Senlis 18.25; Soissons 19.10; Vervins 18 à 19.25 les 100 kilogr.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, les affaires étaient absolument inactives. le Centre, la Beauce, la Bourgogne continuaient à faire des offres suivies, la meunerie n'achetait pas. On a coté les blés blancs de 19.50 à 20 fr. : roux de choix 19.75 ; d° belle qualité 19.25 à 19.50 ; d° ordinaires 19 fr. les 100 kilogr.

Pour les seigles. on demandait 14.50. mais il y avait peu d'acheteurs à ce prix, on payait volontiers 14.25 ; affaires calmes sur les orges : orges de brasserie 16 75 à 17.25 ; orges de mouture 16 25 à 16.50 ; orges fourragères 16 fr. Les escourgeons de la nouvelle récolte sont offerts de 17.25 à 17.50 en Beauce et dans le Centre, à 18.50 en Vendée. Les belles qualités des avoines sont toujours rares et recherchées : belles noires de choix 19 à 19 25 ; d° belle qualité 18.25 à 18.50; d° ordinaires 17.50 à 18 fr. ; grises 17.25 à 17.50; rouges 17 à 17.25 ; blanches 16.75 à 17 fr.

Les farines de consommation marque de Corbeil sont à 29.50 les 100 kilogr.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 10 mai, cours seulement soutenus des bœufs, des vaches et des taureaux : les veaux gagnaient 4 à 5 centimes par demi-kilogr. net ; pas de changement sur les moutons et gain de 5 à 6 fr. par 100 kilogr. vifs sur les porcs.

Marché de la Villette du jeudi 10 *mai.*

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens.
Bœufs	1.564	1.534	327
Vaches	475	456	256
Taureaux	278	252	384
Veaux	1.751	1.651	74
Moutons	14.841	14.000	19
Porcs gras	4.051	4.051	80

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vif.
Bœufs	0.80 à 1.48	0.48 à 0.88
Vaches	0.80 1.46	0.48 0 86
Taureaux	0.76 1.12	0.44 0.66
Veaux	1.20 2.10	0.72 1.26
Moutons	1.24 2.08	0.62 1.04
Porcs	1.28 1.48	0.90 1.04

Au marché du lundi 14 mai, les bœufs se sont relevés de 15 à 20 fr. par tête, mais la boucherie en gros ne payait que 10 à 15 fr. ; gros bœufs bourbonnais 0.69 à 0.72 ; limousins 0.68 à 0.74 ; salers 0.60 à 0.70 ; berrichons et marchois 0.60 à 0.66 ; bretons 0 55 à 0 63 le demi-kilogr. net. Les vaches maintenaient facilement leurs cours précédents et les meilleures limousines et bourbonnaises se plaçaient de 0.70 à 0.75 ; cholelaises et vendéennes 0.59 à 0 63. Les premières qualités des taureaux ont obtenu 0.55 le demi-kilogr. net.

Fermeté des cours des veaux : bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 1 fr. à 1.08 ; gâtinais 0.96 à 1.05 ; champenois 0.83 à 0.93 ; petits dieppois 0.85 à 0 88 ; gournayeux et picards 0.72 à 0.90 ; caennais 0.68 à 0.82 ; artésiens 0.85 à 0.90.

Légère hausse sur les moutons : petits moutons de choix 1 fr. à 1.05 ; champenois 0.94 à 0.97 ; bourguignons 0 88 à 0.90 ; gascons du Lot 0.88 à 0.93 ; albigeois 0.95 à 1 fr. ; africains 0.82 0 90 le demi-kilogr. net.

Pour les porcs, les sortes maigres ont gagné 2 centimes par demi-kilogr. et les sortes grasses 1 centime : bons porcs de l'Ouest 0.50 à 0.54 ; du Centre 0.48 a 0.53 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 14 mai.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs.......	2.382	2.264	1.44	1.20	0.94
Vaches......	930	930	1.42	1.14	0.90
Taureaux....	303	297	1.12	0.98	0 86
Veaux.......	1.723	1.639	1.90	1.80	1.50
Moutons.....	18.018	17.600	2.06	1.74	1.36
Porcs........	2.938	2.938	1.54	1.52	1.43

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs.....	0.86	0.92	0 56	0 50 à 0.92
Vaches....	0.85	0.68	0.54	0 50 0.90
Taureaux..	0.66	0.58	0 50	0.48 0.68
Veaux.....	1.14	1.00	0 90	0.72 1.26
Moutons...	1.03	0 87	0.68	0 64 1.05
Porcs.....	1.08	1.06	1 04	0.96 1.10

Viandes abattues. — Criée du 14 mai.

		1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs.....	le kil.	1.40 à 2.70	0.90 à 1.70	0 56 à 0.80
Veaux.....	—	1 60 2.06	1.30 1.56	0.10 1.20
Moutons...	—	1.50 2.30	1.20 1.60	1.00 1.10
Porc entier	—	1.40 1.50	1.26 1.36	1.20 1.24

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux ..	38 50 à	38.58	Grosses vaches	45.64	47.08
Gros bœufs.	44 75	45.65	Petites —	47.25	48.00
Moy. bœufs.	44.90	46.14	Gros veaux....	54.50	72.00
Petits bœufs	45.69	48.00	Petits veaux ..	75.70	79.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains.....	65.00	Suif d'os pur	60.50
— en branches..	45.50	— d'os à la benzine	60.50
— à bouche.....	88.00	Saindoux français..	107.50
— bœuf La Plata	»	— étrangers..	84.00
— mouton de ...	86.00	Stéarine...	105.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Arras. — Très forte et bonne laitière 400 à 570 fr. ; boulonnaise et saint-poloise 300 à 500 fr. ; picarde 210 à 320 fr. Bêtes à nourrir 0.50 à 0.60 ; d° grasses 0.55 à 0.75 le kilogr. vivant.

Caen. — Bœufs de 1.10 à 1.45 ; veaux 1.20 à 1.50 ; moutons de 1.70 à 2 fr. ; porcs, de 1.10 à 1.40 ; vaches, 1.10 à 1.40. Le tout au kilogr.

Chartres. — Porcs gras, de 1.35 à 1.40 le kilogr. ; porcs maigres, de 50 à 80 fr. ; porcs de lait, de 28 à 40 fr. ; veaux gras, de 1.90 à 2.20 le kilogr. ; veaux de lait, de 35 à 40 fr. ; moutons, de 8 à 38 fr.

Forges-les-Eaux. — Veaux gras 1 40 à 1.90 le kilogr. ; veaux maigres de 15 à 30 fr. ; porcs gras à 1.45 le kilog. ; porcs laitons de 22 à 27 fr. ; porcs coureurs, 35 à 50 fr. pièce ; vaches amouillantes, 350 à 450 fr. ; vaches grasses et laitières, 0.80 à 1 fr. le kilogr.

Formerie. — Vaches amouillantes 250 fr. à 350 fr. ; vaches herbagères de 0.70 à 1.10 le kilogr. ; veaux gras de 1.50 à 1.80 le kilogr. ; veaux maigres de 10 à 30 fr. ; porcs gras de 1.10 à 1.30 le kilogr. ; porcs coureurs de 23 à 52 fr. ; porcs de lait de 15 à 22 fr. ; vaches grasses 1.20 à 1.40 le kilogr.

Romans. — Bœufs de 58 à 70 fr. ; vaches 50 à 55 fr. ; veaux de 70 à 85 fr. ; moutons, de 65 à 70 fr. ; agneaux, 80 à 90 fr. ; porcs gras, 74 à 100 fr. les 100 kilogr.

Grenoble. — Bœufs de pays, 1re qualité, 1.30 ; 2e, 1 25 ; 3e, 1.20 ; moutons de pays, 1re qualité, 1.50 ; 2e, 1.45 ; 3e, 1.40 ; veaux, 1re qualité, 0.90 ; 2e, 0.81 ; 3e, 0.66 ; porcs, 1re qualité, 0.90 ; 2e, 0.90 ; 3e, 0.82 ; vaches grasses, 1re qualité, 1.20 ; 2e, 1.15 ; 3e, 1 fr.

Le Havre. — Bœufs, de 1.35 à 1 45 ; vaches, de 1.20 à 1 40 ; taureaux, 1 fr. à 1 10 ; moutons, 1.80 à 2.05 le kilogr. net ; veaux d'élevage 20 à 40 fr. la pièce.

Le Mans. — Bœufs pour la boucherie à 0.70 le kilogr. (poids vif sur pied), à 1.40 (viande nette) ; vaches pour la boucherie 0.65 à 1.30 le kilogr. ; vaches laitières et pour herbages 230 à 370 fr. la pièce ; veaux pour la boucherie 0.90 à 1.80 ; moutons, 0.85 à 1.75 le kilogr.

Lyon. — Bœufs, 1re qualité, 145 fr. ; 2e, 135 ; 3e, 125 ; prix extrêmes, 115 à 150 fr. les 100 kilogr. droits d'octroi non compris. Veaux, 1re qualité, 112 fr. ; 2e, 108 fr. ; 3e, 102. Prix extrêmes, 95 à 116 fr. les 100 kilog. droits d'octroi compris.

Nantes. — Bœufs : plus haut, 0.76 ; plus bas, 0.68 ; prix moyen, 0.72. Vaches, prix du kilogr. sur pied : plus haut, 0.76 ; plus bas, 0.68 ; prix moyen, 0.72 ; prix moyen sur pied, 327 fr. 12. Veaux sur pied : plus haut, 0.95 : plus bas, 0.85 ; prix moyen, 0.90 : prix moyen, 60 fr. 35. Moutons : plus haut, 0.95 ; plus bas, 0.85 ; prix moyen, 0.90.

Reims. — Bœufs, 1.28 à 1.40 ; vaches, 1.10 à 1.30 ; taureaux, 1 fr. à 1.10 le kilogr. net ; veaux, 1 fr. à 1.16 le kilogr. vif ; moutons, 1.70 à 1.90 le kilogr. net ; porcs 0.92 à à 0.98 le kilogr. sur pied.

Annecy. — Bœufs de pays 0.61 à 0.68 ; vaches grasses 0.54 à 0.61 ; vaches maigres 0.53 à 0.57 ; moutons de pays 0 65 à 0.70 ; veaux 0.75 à 0.85 ; porcs 0.80 à 0.90 le kilogr. sur pied.

Saint-Etienne. — Porcs, 1re qualité, 1 fr.; 2e, 0.94 ; 3e, 0 90, au poids mort en cheville. Bœufs, vaches et taureaux, 1re qualité, 1.40 ; 2e, 1.25 ; 3e, 1.10 Moutons, 1re qualité, 1.75 ; 2e, 1 65 ; 3e, 1.60. Agneaux, 1re qualité, 1.75 ; 2e, 1.65 ; 3e, 1.55. Veaux, 1re qualité, 0.90 ; 2e, 0.85 ; 3e, 0.75, au poids vif sur pied.

Villefranche. — Bœufs de pays et comtois, 1re qualité, 0.75 ; 2e, 0.70; 3e, 0.64. Vaches grasses, 1re qualité, 0.75 ; 2e, 0.70 ; 3e, 0.64. Moutons de pays et charolais, 1re qualité, 1 fr.; 2e, 0 98; 3e, 0.90. Veaux, 1re qualité, 0.55; 2e, 0.52; 3e, 0.50.

Marché aux chevaux. — Le marché du boulevard de l'Hôpital était bien approvisionné, mais les affaires traitées ont eu peu d'importance. Le contingent exposé en vente comprenait 423 têtes. Les cours ci-après ont été pratiqués :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	500 à 1 300	200 à 600
Trait léger	450 à 1 250	150 à 550
Selle et cabriolet	750 à 1 200	450 à 750
Boucherie	125 à 200	50 à 125
Anes	100 à 150	50 à 100
Mulets	150 à 200	75 à 150

Vins et spiritueux. — Le temps qui reste favorable pour la vigne maintient les espérances des vignerons. Quant aux affaires, elles sont très calmes dans le Midi qui n'a pas d'ailleurs à se plaindre, car les quatre départements grands producteurs ont écoulé pendant les sept premiers mois de la campagne 12.386.000 hectolitres, tandis que l'an dernier les expéditions ne s'étaient élevées, pendant la même période, qu'à 9.881.000 hectolitres.

Dans le Beaujolais, les achats sont plus suivis, surtout dans les vignobles de mi côte de Villefranche et Belleville où une partie de la récolte se trouve déjà vendue dans les prix de 80 à 95 fr. la pièce nu.

Dans le Bordelais, il se fait des achats sur pied et c'est le prix élevé de la futaille qui décident les propriétaires à céder leur future récolte.

Dans les Landes, il y a tant de raisins, dit-on, que l'année 1900 pourra rivaliser avec celle de 1893, aussi les vignerons sont encouragés et donnent à la vigne tous les soins désirables.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la bourse de Paris de 36 25 à 36.50 l'hectolitre nu 90 degrés. Les 3/6 nord valent à Bordeaux de 41 à 42.50 et les 3/6 Languedoc de 95 à 125 fr. l'hectolitre 86 degrés.

Sucres. — Transactions assez actives et marché ferme. Les sucres roux 88 degrés se traitaient de 30.25 à 31.25 et les blancs no 3 de 31.50 à 31.75 les 100 kilogr. en entrepôt. On paie les raffinés en pains de 104 à 105 fr. et les cristallisés extra-droits acquittés de 92.50 à 93.50.

Huiles et pétroles. — Hausse de 25 à 50 centimes sur les huiles de colza lundi, en les a cotées de 64 75 à 65.25 ; affaires peu actives sur celles de lin de 77 50 à 78 fr. les 100 kilogr. Les premières valent 65 fr. à Rouen et à Caen. On cote à Arras : œillette surfine 92 fr. les 91 kilogr. ; pavot à bouche 84 fr. ; colza étranger 70 fr. ; lin étranger 79 fr.

Les pétroles blancs supérieurs en fûts ou bidons valent 40 fr. l'hectolitre.

Fécules. — Les fécules premières de l'Oise type de la Chambre syndicale de Compiègne restent à 27 fr. dans l'Oise et dans les Vosges.

Houblons. — Prix sans changement des houblons à Alost où on le paie de 53 à 55 fr. les 50 kilogr. Les détenteurs paraissent décidés à ne faire aucune concession sur les prix actuels. Le houblon belge de la récolte de 1900 est coté de 56 à 58 fr.

Laines brutes. — Les laines sont en baisse à Meaux où on ne paie plus que 0 60 à 0.70 le demi-kilogr. avec acheteurs peu empressés.

Miels et cires. — Les cours se maintiennent fermes pour les miels, quoique nous soyons à la fin de l'année commerciale apicole; il restera peu en magasin, l'étranger ayant peu donné; on cote : 110 à 120 fr. pour surfin; 85 à 90 fr. pour blancs premier choix; 75 à 80 fr. pour deuxième choix.

C'est toujours la rareté pour les cires pures et par suite on pratique de bons cours de 310 à 340 fr. selon qualité et coulé.

A Marseille, le mois dernier, les arrivages ont été rares; en avril presque nuls. Les achats pour Londres, Rotterdam et surtout pour Hambourg, sur les lieux de production, ne paraissent pas sur le point de cesser; nous ne recevrons donc presque rien de quelque temps encore, le stock sur place est nul; par conséquent pas de prix côtés.

Beurres. — Les cours des beurres étaient faibles lundi sur toutes les sortes aux halles de Paris. On a coté : *Beurres en mottes* de Gournay 1.84 à 2.40; marchands de Bretagne 1.90 à 2.24; du Gâtinais 2 fr. à 2 10; de Vire 2 à 2 10; laitiers de Normandie 1.60 à 3 38; de Bretagne 2.16 à 3.40; de Touraine 2.10 à 2.68; du Nord et de l'Est 2.10 à 2.60; des Charentes et du Poitou 2 16 à 3.42. — *Beurres en livres* du Gâtinais 1.90 à 2.30; de Vendôme 1.90 à 2.10; de Beaugency 1.86 à 2 20; fermiers 2 à 3.10; Touraine 1.94 à 2.40 ; fausse Touraine 1.88 à 2.10. — Petits beurres de la Haute-Loire 1.90; du Puy-de-Dôme et de l'Allier 1.72 à 1.76; de la Vendée 1.74.

Légumes. — Les pois verts de Villeneuve ont considérablement baissé, ils ne se sont plus vendus lundi que 43 à 48, ceux d'Agen valaient 42 à 48 fr. et d'Hyères 40 à 45 fr. les 100 kilogr. On paie les haricots verts d'Algérie de 90 à 150 fr., et ceux d'Espagne de 110 à 180 fr. On cote encore : artichauts du Var 8 à 16 fr.; de Cavaillon 25 fr.; d'Hyères 8 à 16 fr.; d'Algérie 7 à 20 fr.; du Midi 12 à 22 fr.; de Perpignan 8 à 16 fr. le cent; asperges en vrac de Loir-et-Cher 60 à 70 fr.; de Châtellerault 50 à 70 fr. les 100 kilogr.; asperges en bottes de Bourgogne 10 à 13 fr. grosses bottes, et 7 à 12 fr. petites bottes; du Lot-et-Garonne 12 fr.; de Loir-et-Cher grosses bottes 10 à 15 fr. la douzaine. Les pommes de terre nouvelles d'Hyères obtiennent 40 à 45 fr.; d'Algérie 25 à 30 fr.; d'Espagne 25 à 27 fr.; de Barbentane 40 à 45 fr.; d'Ollioube 45 à 60 fr. les 100 kilogr.

B. Durand.

CEREALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix	Orge. Prix	Avoine. Prix.
CALVADOS. — Condé-s-N	18.50	15.25	18 25	22 00
CÔTES-DU-N. Portrieux.	18 25	»	16.00	16.25
FINISTÈRE. — Quimper	18 00	13 50	15 00	16 25
ILLE-ET-V. — Rennes	18 00	»	16 00	16.25
MANCHE. — Avranches	19 00	15.50	16.50	16.50
MAYENNE. — Laval....	17 50	»	16 25	16 08
MORBIHAN. — Lorient.	17.75	13.50	15 00	16 50
ORNE. — Sées........	17 75	15 50	16.25	20.00
SARTHE. — Le Mans..	18 25	13.25	15 75	17.50
Prix moyens........	18.11	14.41	16.11	17.47
Sur la semaine Hausse	»	0.04	0.05	»
précédente .. Baisse.	0.03	»	»	0.03

2e Région. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AISNE. — Laon........	19.00	13 75	17.00	17 50
Soissons...........	19.00	13.25	16.50	17.00
EURE. — Évreux......	18 75	14.25	17 75	17.00
EURE-ET-L. Châteaudun	18.75	»	15.50	16.00
Chartres	18.50	»	16.25	16.50
NORD. — Lille	19 00	15.00	17.25	17.50
Douai	19.75	14.25	16.75	17.75
OISE. — Compiègne ..	19 00	13.50	»	17 00
Beauvais	19 25	13 75	16.50	16.75
PAS-DE-CALAIS. — Arras	19 00	15.00	16 00	16.50
SEINE. — Paris	19 50	14.25	16.50	17.75
S.-ET-M. — Nemours ..	18.75	13.50	»	16 25
Meaux	19.25	13 25	»	16.50
S.-ET-OISE. — Versailles	19 25	14 50	16.75	17.75
Rambouillet	19 50	13.50	17 50	16.25
SEINE-INF. — Rouen ..	18.75	15 00	19 00	19 50
SOMME. — Amiens	18 50	13 50	16 50	17.00
Prix moyens	18.94	13 98	16 84	17.08
Sur la semaine Hausse	»	0.05	0.04	0.10
précédente .. Baisse.	0.23	»	»	»

3e Région. — NORD-EST).

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARDENNES. Charleville	19.00	13 75	17.75	17 25
AUBE. — Troyes.....	18 75	13.00	15.75	15 50
MARNE. — Epernay..	19 25	13.75	16.25	17 75
HTE-MARNE. Chaumont	18.50	14.00	15 50	16.50
MEURT.-ET-MOS. Nancy	18.75	14.00	15.50	17.00
MEUSE. — Bar le-Duc	19 00	14 50	16 00	17.50
VOSGES. Neufchâteau	18 25	14 25	16.50	16 50
Prix moyens	18.78	13 89	16.18	16 86
Sur la semaine Hausse	»	0.25	»	0.04
précédente .. Baisse.	0.11	»	0.07	»

4e Région. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
CHARENTE. — Ruffec..	17.75	14.25	15.50	16.00
CHARENTE-INF. Marans	17.50	»	16 00	15.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	18.00	13.50	16.00	16.25
INDRE-ET-L. — Tours..	18 75	13.25	16 25	16 25
LOIRE INF. — Nantes .	18 25	13 25	16 75	16 75
MAINE-ET-L. — Angers	18 25	14.00	16 75	17.00
VENDÉE. — Luçon.....	18.25	»	15.75	16.00
VIENNE. — Poitiers ..	18.25	12.75	»	15 75
HTE-VIENNE. — Limoges	18 75	13.25	»	17.00
Prix moyens	18.19	13.43	16.11	16.33
Sur la semaine Hausse	0.08	»	»	0 05
précédente... Baisse.	»	0.03	0.03	»

5e Région. — CENTRE.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLIER. — St-Pourçain	19.00	13.75	15.75	16.00
CHER. — Bourges.....	18 75	13 00	15 50	16.00
CREUSE. — Aubusson..	17.50	12 75	15.25	17.00
INDRE. — Châteauroux	18.75	13 00	16.00	16.25
LOIRET. — Orléans....	18.50	13.00	15.75	16.00
L.-ET-CHER. — Blois..	19.25	13.00	16.25	18 00
NIÈVRE. — Nevers....	19 00	13.00	15 50	16 25
PUY-DE-DÔME Clerm.-F	19 00	13.75	16.50	17 25
YONNE. — Brienon...	18 50	12.50	15 00	17 25
Prix moyens	18 69	13.08	15.72	16.55
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente.. Baisse.	0.06	0.09	0.09	0.08

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
AIN. — Bourg.........	19.00	16.25	17.00	17.00
CÔTE-D'OR. — Dijon...	18 25	13.00	15.50	16 00
DOUBS. — Besançon...	19 00	14.50	16.50	16.25
ISÈRE. — Bourgoin....	18.75	13 25	16.50	16.75
JURA. — Dôle...	18 50	14 00	17 00	16.50
LOIRE. — Roanne	19.00	13 50	17 50	16.75
RHÔNE. — Lyon.. .. .	18 75	13 75	17.25	17.50
SAÔNE-ET-L. — Châlon.	18 50	14 50	18.00	17 50
HAUTE-SAÔNE. — Vesoul	18.25	13.00	15 25	16 00
SAVOIE. — Chambéry.	»	13 50	15.50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	18 25	15.50	»	17 75
Prix moyens	18 62	14 07	16.40	16.73
Sur la semaine Hausse	»	0.07	0.03	0.05
précédente... Baisse.	0.10	»	»	»

7e Région. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARIÈGE. — Pamiers...	19.00	12.75	»	17.50
DORDOGNE. Périgueux	18 00	13.75	»	16.50
H.-GARONNE. Toulouse	18.25	14 00	15.00	17.00
GERS. — Auch	18.25	»	»	16.50
GIRONDE. — Bordeaux.	18.25	15.00	17.00	17.25
LANDES. — Dax.... .	19.25	»	»	»
LOT-ET-GAR. — Agen.	18.50	15 25	16 50	18.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	19.00	15.75	»	20.00
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	18.50	14.75	14 50	»
Prix moyens	18.55	14 46	15.75	17.53
Sur la semaine Hausse	»	0.04	»	»
précédente .. Baisse.	0.06	»	»	»

8e Région. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AUDE. — Castelnaudary.	19.25	14.75	15 00	18.00
AVEYRON. — Rodez ...	19 50	13.50	15.50	17.50
CANTAL. — Aurillac...	20 50	»	»	»
CORRÈZE. — Brive.....	18.50	14.50	»	16.50
HÉRAULT. — Béziers..	20 00	15.75	16.25	18.75
LOT. — Figeac........	18.50	14.50	15.50	16.50
LOZÈRE. — Mende.....	20 25	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	20 25	14.25	»	»
TARN. — Lavaur.....	18.00	»	»	17 25
TARN-ET-G. Montauban	18.50	14 75	16 50	17.25
Prix moyens........	19 33	14.57	15.75	17.39
Sur la semaine Hausse	0.03	0.11	0.25	0.03
précédente .. Baisse.	»	»	»	»

9e Région. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
HTES-ALPES. — Gap ...	19 00	»	»	18.00
B.-ALPES. — Manosque	20.50	14.00	15.00	16.25
ALPES-MARIT. — Nice	20 50	14.25	15.50	16.50
ARDÈCHE. — Aubenas .	20 25	14 00	14 00	17.50
B.-DU-RHÔNE. — Arles.	21 75	»	»	19.00
DRÔME. — Montélimar.	20 25	15.00	14.00	16 50
GARD. — Nîmes.......	20.50	»	16.50	18.00
HTE-LOIRE. — Le Puy.	19.25	14 75	17.25	16.75
VAR. — Draguignan...	20.50	15 00	15 50	»
VAUCLUSE. — Avignon.	19.75	15.25	14 75	18.25
Prix moyens	20.22	14.61	15.31	17.41
Sur la semaine Hausse	0.10	0.04	0.03	»
précédente .. Baisse.	»	»	»	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest	18.11	14.41	16 11	17.47
Nord.................	18 94	13 98	16 84	17 08
Nord-Est............	18 78	13 89	16.18	16.86
Ouest	18.19	13.43	16.11	16.33
Centre	18 69	13.08	15.72	16.55
Est..................	18.62	14.07	16 40	16.73
Sud-Ouest............	18 55	14.46	15 75	17 53
Sud	19 33	14.57	15 75	17.39
Sud-Est.....	20.22	14.61	15.31	17.41
Prix moyens.........	18 82	14 05	16.02	17.04
Sur la semaine Hausse	»	0.04	0.01	0.02
précédente .. Baisse.	0.05	»	»	»

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie

Les 100 kilogr.

	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine.
	tendre.	dur.			
Alger	20.50	22.75	»	15.75	15.75
Oran	20.25	23.25	»	16.00	15.25
Constantine	20 50	23.00	»	16 00	»
Tunis	22.25	23.75	»	16.25	17.25

CÉRÉALES. — Marchés étrangers

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	19.00	18 00	»	16 87
ALS.-LORR. Strasbourg.	20.50	18.00	»	»
Colmar	21.00	19.50	19.50	18.75
Mulhouse	20 50	»	17.00	19.00
ANGLETERRE. Londres.	15.45	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne..	16 85	14 00	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	15.50	14.75	16 75	17.50
Bruxelles	16.00	»	»	»
Liège	15.75	15.50	15 50	18.00
Anvers	16 50	14.75	14.50	18.00
HONGRIE. — Budapest.	16.51	14 05	»	»
HOLLANDE. Groningue.	15.75	»	»	15 00
ITALIE. — Bologne	26.00	»	»	17 75
ESPAGNE. — Barcelone	30 00	»	15 00	16.25
SUISSE. — Berne	18.50	16.25	17.00	16 25
AMÉRIQUE.—New-York	14.98	11.55	»	10.08
Chicago	12.20	»	»	7.70

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION.

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil..	46.31 à »	29 50 à »
Marques de choix...	46.31 à 47.88	29.50 à 30 50
Premières marques..	45.53 à 46.31	29.00 à 29.50
Bonnes marques	44.35 à 45 53	28 25 à 29.00
Marques ordinaires..	42.39 à 44.35	27.00 à 28 25
Farine de seigle (toile perdue)		20.00 à 21.50

CONDITIONS : Le sac de 101 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs..	19.50 à 20 00		Bergues	18 75 à 19.00	
— roux	19 00	19.75	Australie n° 1	16 80	16 95
—Montereau	19.50	19.75	Californie	16.40	16.40

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité.. 14.25 à 14.50 | 2e qualité.. 14.00 à 14.25

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires..	16 75 à 16.25		Supérieures	16.75	17.25
—Champag.	16.00	16.50	de l'Ouest..	16 25	16 50
Beauce	16.00	16.50	Auvergne...	16.75	17.00

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité.. 18.75 19.00 | 2e qualité... 18.50 à 18.75

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie..	19.00 à 19.50		Av. blanches.	16 85 à 17.00	
—de Beauce..	18.00	18 50	de Liban	16.25	16.50
de Bretagne.	17.60	17.25	Amérique	16.25	16.50

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.25 à 13.75		Recoupettes.	11 50 à 11.25	
Son gr. et moy.	13.00	13.00	Remoul. bl..	12 85	15.00
Son 3 cases..	12.25	12.75	— bis	12.00	12 25
Son fin	11.25	11 50	bâtards	11.50	11.75

Halles et bourses de Paris du mercredi 16 mai.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	26.00 à	26.00
Blé	—	19.00	20.00
Escourgeon	—	17.25	18.50
Seigle	—	14.75	14.50
Orge	—	16.00	17.25
Avoine	—	16.75	19.25
Issues	—	11.00	13.50

Bourse du mercredi 16 mai.

Sucres 88°	les 100 k.	30.50	31.50
Sucres blancs n° 3 (courant..	—	31.50	31.75
Huiles de colza (en tonnes)..	—	65.25	65.25
Huiles de lin (en tonnes)	—	77.25	77.75
Suifs de la boucherie de Paris	—	65.00	»
Alcool	—	36.25	36.50

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra..	2.00 à 6.56		Bourgogne...	1.90 à 2.00	
Gournay	1.50	3.16	Gâtinais	2.40	2.60
M. d'Isigny...	2.00	2.40	Vendôme	2.00	2.20
de Bretagne..	2.00	2.20	Beaugency...	2.38	2.52
du Gâtinais...	2.10	2.30	Ferme	2 40	3.00
Laitiers Jura.	2.10	3.40	Tours	2.50	2.80
de Charente..	2.00	3.50	Le Mans	2.20	1.90
des Alpes	3.20	2.40	Touraine	2.40	2.60

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	50	90	Bourgogne	64 à	71
Picardie	50	96	Champagne	60	70
Brie	70	85	Nivernais	61	70
Touraine	50	80	Mayenne	60	70
Beauce	65	82	Bretagne	45	62
Sarthe	50	78	Vendée	52	65
Allier	60	70	Auvergne	56	62
Châtellerault	57	70	Midi	50	74

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	35.00 à	45.00
— — grands moules	22.00	32.00
— — moyens moules	20.00	32.00
— — petits moules	15.00	20.00
— — laitiers	10.00	18.00
	Le cent.	
Coulommiers	35.00 à	46.00
Camembert en boîte	54 00	58.00
— 1re qualité	40.00	52.00
Mont-d'Or	18 00	34.00
Gournay	10.00	20.00
Livarot	100.00	140.00
Neufchâtel	5.00	13.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	20.00	65.00
Port-Salut	100.00	190.00
Gérardmer	60.00	110.00
Munster	120 00	150.00
Cantal	115.00	135.00
Roquefort, Société des caves	230.00	260.00
— autres	170.00	240.00
Hollande, croûte rouge	140.00	170.00
— autres	120.00	130.00
Fromage de Gruyère de la Comté	150.00	170.00
— — Emmenthal.	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.00 à 4.50		Poulets Bress.	2 75 à 8.98	
Canards ferme	2.75	3.50	— Nantes.	2.85	7.00
— Rouen..	4.00	6.00	— Houdan.	5.00	9.00
Dindes	5.00	15.00	Gélinottes	0.50	3.00
Oies d'Angers	»	»	Sarcelles	»	»
Lapins dom...	1.50	4.25	Pluviers	»	»
— garenne.	1.25	1.75	Canards sauv..	»	»
Pigeons	0.65	1.80	Vanneaux	»	»

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	15.00 à	15.25	Douai	16.00 à	16.50
Havre	11.00	11.25	Avignon	19.00	19.00
Dijon	17.00	18.00	Le Mans	17.00	18.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	17.50 à	17.75	Avranches	17.00 à	17.50
Avignon	21.00	21.00	Nantes	16.50	16.50
Le Mans	18.00 à	17.00	Rennes	16.00	16.25

RIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piemont	48.00 à	48.00	Caroline	50.00 à	56.00
Saigon	18.50 à	19.00	Japon	40.00	42.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	36.00 à	46.00	22.00 à	23.00	32.00 à	47.00
Bordeaux	22.50	34.00	24.00	30.00	40.00	60.00
Marseille	22.50	40.00	17.50	35.00	37.00	65.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande	11.00 à	13.00	Rouges	9.00 à	10.00
Rondes hât.	9.00	10.00	Rosa	11.00	13.00

Variétés industrielles et fourragères

Armentières	7.00 à	7.50	Montargis	5.00 à	6.00
Dijon	5.00 à	5.50	Sens	5.00 à	6.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violet	110 à	140	Minette	30 à	40.00
— vieux	60	80	Sainfoin double	23	25.00
Luzerne de Prov.	100	120	Sainfoin simple	23	25.00
Luzerne	70	85	Pois jarras	23	24.00
Ray-grass	35	40	Vesces d'hiver	30	35.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau	52 à	59	46 à	50	42 à	46
Luzerne nouvelle	48	59	44	48	40	44
Paille de blé	32	35	28	31	25	27
Paille de seigle	33	38	28	32	24	28
Paille d'avoine	22	25	20	22	18	20

Cours de différents marchés

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Les Andelys	3.00	6.25	Lavaur	3.00	8.75
Limoges	4.00	8.25	Luçon	2.75	6.50
Montargis	4.75	6.00	Montélimar	2.50	7.00
Montoire	2.00	5.00	Nevers	3.00	9.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	14.00 à	14.00	13.50 à	14.00	10.75 à	11.00
Œillette	13 00	14.00	»	»	»	»
Lin	18.50	19.50	18.25	18.50	16.75	17.50
Arachide	17.25	18.00	16.00	7.00	13.75	14.50
Sésame bl.	14.00	15.00	15.00	15.00	12.25	13.25
Coton	11.00	12.50	11.00	14.75	11.25	12.50
Coprah	»	»	»	»	12.50	15.25

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin	20.00 à	21.00	21.00 à	22.50	24.00 à	24.50
Lille	27.00	27.50	30.75	36.50	»	»
Douai	18.00	19.00	20.00	21.00	22.50	23.50

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	26.00 à	29.00	»	»	»	»
Saumur	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost	»	»	»	»	»	»	»	»
Bergues	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé	52.00 à	55.00	Wurtemberg	115 à	130.00
Bourgogne	75.00	80.00	Spalt	150.00	160.00
Poperinghe	45.00	50.00	Alsace	90.00	95.00

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	11/13 % azote		20.75 à	20.75
Viande desséchée moulue	9/11 %	—	18.50	18.50
Corne torréfiée moulue	14/15 %	—	24.00	24.00
Cuir torréfié moulu	8/9 %	—	11.50	11.50
Nitrate de soude	15/16 %	—	20.30	20.30
— de potasse 44 % potasse, 13 %		—	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque	20/21 %	—	30.00	30.95
Chlorure de potassium.	48/52 % potasse		21.75	21.85
Sulfate de potasse	48/52 %	—	25.25	25.25
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			56.00	56.60

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	12.00 à	12.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	11.25	11.25
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.85	8.85
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO^5, 2/3 Az	11.25	11.25
Superphosphates minéraux, 12/16 PhO^5	4.90	6.25
Phosphate précipité 36/40 PhO^5	17.50	17.50
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO^5.	4.70	5.10
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin.	3.35	3.55
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.64	3.84

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.20 à	2.80
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil	2.00	2.45
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.10	3.30
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde	3.35	3.65
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne	5.70	5.70
— de l'Indre 15/20, à Argenton	4.10	4.30
— du Lot 16/20, gares du Lot	3.60	4.30
— de Tebessa 27/29 à Marseille	8.15	8.15
— de la Floride 14/20, à Nantes	4.10	4.65

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	11.25 à	11.50
Ricin 4/5 Az	—	9.00	10.25
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	13.75	14.50
Niger 4.50/5 Az	—	»	»
Ravison 4/50 Az	—	9.75	10.00
Palmiste	—	10.00	10.25
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	10.75	12.00
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	11.00	11.50
Caméline 5 Az	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes	13.40 à	13.40
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO^5, à Bordeaux	16.50	17.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO^5, à Nantes	»	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO^5, à Noisy-le-Sec	3.30	4.30
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO^5, à Maisons-Alfort	2.35	3.25
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO^5, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, 90° disponib.	36.00 à	36.50	Lille, disp.	37.50 à	37.50
4 derniers	36.50	36.25	Bordeaux	42.00	43.50
			Béziers	88.00	88.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	30.00 à	31.00
Sucres blancs, n° 3, disponible	31.25	31.50
Raffinés	104.00	105.00
Mélasses	12.00	12.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	29.00	36.00
Fécule sèche de l'Oise	27.00	27.00
— Epinal	27.00	27.00
— Paris	27.50	28.50
Sirop cristal	33.00	44.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	64.75 à	65 00	77.50 à	78.00	» à	»
Rouen	65.25	65.25	79.50	79.50	»	»
Caen	62.00	65.00	»	»	»	»
Lille	63.50	63.50	71.50	71.50	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1898.

Bourgeois supérieurs Médoc	850 à	850
— ordinaires	750	750
Artisans, paysans Médoc	550	700
— — Bas Médoc	525	550
Graves supérieures	950	1.000
Petites Graves	600	800
Palus	400	425

Vins blancs. — Année 1896

Graves de Barsac	900 à	1000
Petites Graves	750	800
Entre deux mers	375	400

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier, Aramons légers (7 à 8°)	13.00 à	14.00
— Aramons de choix (8 à 9°)	14.00	16.00
— Alicante-Bouschet	20.00	23.00
— Montagne	16.00	20.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	659	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	66.60 à	66.60
— de fer	—	5.75	6.25
Soufre trituré	à Marseille	13.50	13.50
— sublimé	—	17.00	17.00
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium, à St-Denis.		30.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'Etat et de Villes.	du 9 au 15 mai. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 16 mai.
Rente française 3 %	100.85	100.70	100.90
— 3 % amort.	99.50	99.30	99.30
— 3 1/2 %	101.75	101.80	101.80
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	482.50	483.00	481.00
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	540.00	538.50	540.00
1869, 3 % remb. 400 —	414.00	413.00	420.00
1871, 3 % remb. 400 —	406.50	402.00	406.25
— 1/4 d'ob. r. 100 —	107.00	105.50	105.75
1875, 4 % remb. 500 —	548.00	543.00	544.00
1876, 4 % remb. 500 —	544.00	543.00	543.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	362.00	357.00	354.50
— 1/4 d'ob. r. 100 —	96.00	94.00	94.75
1894-1896 2 1/2 % r. 400 f.	359.50	355.00	359.00
— 1/4 d'ob. r. 100 f.	93.50	92.00	93.00
1898, 2 % remb. 500 —	413.00	406.00	413.00
— 1/4 d'ob. r. 125 —	105.00	104.50	106.00
Métropolitain 2 % r. 500	385.00	382.00	382.50
— 1/4 d'obl. r. 125	98.50	98.25	97.50
Marseille 1877 3 % r. 400 —	401.00	397.00	397.50
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	513.00	510.00	512.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	138.00	137.00	135.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	102.25	100.25	100.25
Egypte 3 1/2 % dette privil.	99.75	99.60	99.40
Emprunt Espagnol Ext. 4 %	74.85	72.50	73.30
— Hongrois 4 %	100.75	98.20	98.00
— Italien 5 %	99.50	95.10	95.05
— Portugais 3 %	24.65	24.15	24.90
— Russe consol. 4 %	100.80	100.25	100.70
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4220.00	4175.00	4201.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	690.50	690.00	692.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	644.00	622.00	622.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	1172.00	1140.00	1120.00
Société générale 500 f. 230 p.	610.00	608.00	609.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé	1160.00	1100.00	1137.00
Midi, — —	1375.00	1360.00	1361.00
Nord, — —	2500.00	2490.00	2475.00
Orléans, — —	1865.00	1845.00	1826.00
Ouest, — —	1150.00	1150.00	1130.00
P.-L.-M. — —	1925.00	1907.50	1890.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1127.00	1125.00	1120.00
Transatlantique, 500 fr. t. p.	352.00	350.00	340.00
Messageries marit. 500 f. t. p.	590.00	590.00	565.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	2195.00	2140.00	2150.00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3525.00	3480.00	3550.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	480.00	480.00	455.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 9 au 15 mai. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 16 mai
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	497.00	492.00	498.00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	436.00	435.00	436 00
— 1885 3 % 500 f. r. 500	456.00	453.00	452.00
— 1895 2.80 % r. 500	459.00	457.00	458.00
Comm. 1879 3 % r. 500 f.	460.00	457.00	458.00
— 1880 3 % r. 500 f.	490.00	487.00	486.50
— 1891 3 % r. 400 f.	386.00	385.00	386.00
— 1892 3.20 % r. 500	458.00	453.00	454.00
— 1899 2.60 % r. 500	464 00	460.00	459.75
Bons à lots 1887	46.25	46.00	46.00
— algériens à lots 1888	46.25	45.00	47.00
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650	665.00	662.50	664.00
— 3 % remb. 500 fr.	453.00	451.00	452.50
— 3 % nouv. —	449 50	447.00	449.50
Midi 3 % remb. 500 fr.	449.00	449.00	448.75
— 3 % nouv. —	445.00	444.00	445.00
Nord 3 % remb. 500 fr.	459.00	458.00	450.00
— 3 % nouv. —	452.00	452.00	452.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	451.00	451.00	451.00
— 3 % nouv. —	447.00	446.00	447.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	450.00	449.00	449.00
— 3 % nouv. —	447.50	446.00	447.50
P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	453.50	452 50	453.00
— 3 % nouv. —	449.00	447.00	447.25
Ardennes 3 % r. 500	448.00	446.50	447.25
Bone-Guelma — —	437.00	434.00	435.50
Est-Algérien — —	433.00	429.00	430.00
Ouest-Algérien — —	439.00	431.00	428.50
Cie paris. du gaz 5 % remb. 500	508.00	503.50	506.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	503.50	503.00	503.50
Cie gén. des Voitures 4 % r. 500	429.50	418.00	412.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	622.00	620.00	620.00
Transatlantique, 3 % r. 500.	333.00	324.00	325.00
Messageries mar. 3 1/2 % 500	480.00	475.00	477.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	99.50	98.75	98.00
— Bons à lots 1889.	95.00	93 50	94.00

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, Imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

La situation agricole ; la sécheresse et les gelées. — Contrôle des caisses régionales de crédit agricole mutuel; décret du président de la République. — Annexe de Vincennes de l'Exposition universelle; première exposition d'aviculture inaugurée par le ministre de l'agriculture; décorations du Mérite agricole conférées à cette occasion ; déclarations des exposants pour le concours international d'animaux reproducteurs. — Il n'y aura pas de concours internationaux d'instruments. — Rectification à la liste du jury des récompenses de l'Exposition universelle. — Commission permanente du conseil supérieur de l'agriculture; décision prise relativement à l'admission temporaire des blés. — Concours pour la chaire de zoologie à l'Institut agronomique. — Les droits de douane sur le maïs; protestation de l'Union des syndicats de la Drôme contre l'augmentation des droits de douane. — Vœu de la Société d'agriculture du Var relatif au sucrage des vendanges. — La fièvre aphteuse ; état sanitaire en février et en mars. — Concours pour le prix Lamayran, ouvert par la Société d'agriculture de Seine-et-Oise. — Nécrologie : M. Eugène Lambert ; M. Ernest Chabrier.

La situation agricole.

Les nouvelles que nous recevons de la campagne ne sont pas bonnes. La bise froide qui a soufflé pendant une dizaine de jours, presque sans interruption, a été préjudiciable aux récoltes, d'abord en abaissant la température, puis en accentuant encore les effets de la sécheresse. Les blés ne font aucun progrès, l'herbe ne pousse pas dans les prairies naturelles et artificielles, les betteraves ont une végétation chétive. Des pluies douces sont attendues avec anxiété par les cultivateurs.

Dans plusieurs régions le temps s'est refroidi au point d'amener des gelées désastreuses. On écrit de Bar-le-Duc, de Sainte-Menehould et de Châlons-sur-Marne que, pendant la nuit de samedi à dimanche, le thermomètre est descendu au-dessous de zéro. Les arbres fruitiers et la vigne ont été très maltraités. A Châlons, on estime que plus des deux tiers de la récolte des vignes de plaine sont perdus. A mi-côte ou sur les hauteurs, les dégâts ont été moins importants.

Contrôle des caisses régionales de Crédit agricole mutuel.

Le *Journal officiel* du 17 mai a publié le décret suivant, en date du 6 mai, qui règle la manière dont s'effectuera le contrôle et la surveillance des caisses de crédit agricole ayant obtenu des avances sur les fonds de la Banque de France. Voici le texte de ce décret.

Art. 1er. — Le contrôle et la surveillance prévus par l'article 5 de la loi du 31 mars 1899 pour les caisses régionales de crédit agricole mutuel qui auront obtenu des avances sur les fonds mis par la Banque à la disposition de l'Etat seront exercés par des agents temporaires.

Art. 2. — Ces agents auront pour mission de contrôler l'emploi des avances de l'Etat, d'en surveiller le remboursement, de suivre toutes les opérations des caisses régionales, de centraliser toutes pièces utiles que devront fournir ces établissements pour la vérification de leur comptabilité.

Art. 3. — Les agents temporaires prévus à l'article 1er seront nommés par arrêté ministériel, qui déterminera leur rayon d'action et les indemnités à leur attribuer.

Ces indemnités ne seront pas soumises aux retenues prévues par la loi du 9 juin 1853 sur les pensions civiles.

Art. 4. — Les dépenses de surveillance et de contrôle seront imputées sur le chapitre du budget du ministère de l'agriculture, intitulé : « Frais de répartition, d'administration et de contrôle des versements opérés par la banque de France dans les caisses du Trésor, en vertu de la convention du 31 octobre 1896, approuvée par la loi du 17 novembre 1897, et dépenses diverses de matériel et d'impression ».

Annexe de Vincennes de l'Exposition universelle. — Première exposition d'aviculture.

Le ministre de l'agriculture, accompagné de son chef de cabinet, M. Charles Deloncle, a inauguré samedi dernier, dans l'annexe de Vincennes, le premier concours organisé par la Société nationale d'aviculture de France. Parfaitement installé sur le bord du lac Daumesnil, dans un site charmant, ce concours a réuni 125 lots d'animaux de basse-cour; il a très bien réussi et c'est d'un bon augure pour le succès de l'œuvre entreprise par la Société d'aviculture : montrer au public d'une façon constante, au moyen d'expositions qui se renouvelleront tous les quinze jours, l'ensemble de toutes les races qui peuplent les basses-cours des cultivateurs et les parquets d'amateurs, en France et à l'étranger.

Les prix d'honneur ont été décernés à MM. Lemaître, de Paris, pour un lot de

coq et poules de race hollandaise; Albertin, de Louveciennes, pour ses volailles de La Flèche; à Mme Daudré, de Bois-Colombes, pour ses pigeons tambour de Boukarie; à MM. de Marcillac et Favez-Verdier, de Royal-Lieu, pour leur exposition d'oies et de canards, et à M. Meslay, de la Manche, pour ses lapins argentés.

Guidé par les membres du bureau de la Société d'aviculture, le ministre a examiné les différentes parties de cette exposition, puis il a visité les baraquements que l'on élève non loin de là, sous la direction de M. Comon, inspecteur de l'agriculture, pour le concours international d'animaux reproducteurs et qui doivent contenir 2,400 bêtes à cornes, 600 lots de moutons, 300 porcs et 2,200 lots d'animaux de basse-cour. Tout sera prêt en temps utile. Ici la place ne manque pas, on circulera facilement entre les rangées de stalles, et il y aura plusieurs rings spacieux où l'on pourra voir évoluer les animaux.

Après cela, le ministre a présidé le banquet qui lui était offert par la Société nationale d'aviculture, banquet où l'on a dégusté un mets peu banal : des œufs d'autruches offerts par MM. de Marcillac et Favez-Verdier, les grands éleveurs de Royal-Lieu. Dans une allocution pleine d'humour, M. Roger-Ballu, président de la Société, a rendu justice à ses collaborateurs et a remercié le ministre de sa visite. M. Jean Dupuy a répondu par un discours très applaudi. Il a vivement félicité les aviculteurs de leurs succès, mais en même temps il a appelé leur attention sur la décroissance de l'exportation des produits de la basse-cour : c'est une situation dont il faut se préoccuper et à laquelle on pourrait remédier par une meilleure organisation du commerce.

A la fin du banquet, le ministre a remis les insignes d'officier du Mérite agricole à M. Ch. Tourey, secrétaire général de la Société d'aviculture; la croix de chevalier du même ordre à M. Lemaitre, lauréat d'un des prix d'honneur, et à M. Van der Smith, un aviculteur belge qui ne compte en France que des amis. M. Louis Brechemin, le secrétaire et on peut dire la cheville ouvrière de la Société, a reçu les palmes d'officier d'Académie. Tous les titulaires de ces distinctions honorifiques ont été chaudement acclamés.

Les concours d'instruments à l'Exposition universelle.

On nous demande de divers côtés s'il y aura, comme en 1889, des concours spéciaux d'instruments pendant la durée de l'Exposition universelle. Nous avons pris des renseignements à ce sujet auprès de M. le Directeur de l'agriculture, et la réponse a été absolument négative : aucun concours ne sera organisé pour les machines agricoles.

Le Jury des récompenses de l'Exposition universelle.

Le lendemain du jour où a été publiée la liste du jury des récompenses à l'Exposition universelle, le *Journal officiel* a fait paraître plusieurs rectifications, notamment en ce qui concerne M. Eugène Tisserand, dont le nom doit être rétabli dans la classe 38. L'ancien directeur de l'agriculture, membre du jury supérieur de l'Exposition de 1889, président du comité de la classe 38 et du groupe VII à l'Exposition de 1900, n'avait pu être oublié que par suite d'une erreur de transcription. Cette rectification d'une erreur matérielle ne pouvait faire l'ombre d'un doute.

Une liste supplémentaire de membres du jury a paru au *Journal officiel* du 23 mai. Sont nommés:

Dans la classe 5, M. Wery (Georges), ingénieur agronome, directeur des études à l'institut national agronomique. Comités. *Membre suppléant.*

Dans la classe 35, M. Decker-David (Paul-Henry), député, ingénieur agronome. Ancien directeur de la ferme-école de la Hourre. Membre du conseil supérieur de l'agriculture. Précédemment nommé à la classe 38.

Dans la classe 38, MM. Gros, vice-président du conseil supérieur de l'Algérie. Conseiller général d'Alger. Propriétaire à Cheragas (Alger); — De Lagorsse (Jules), ancien député de la Manche. Secrétaire général de la société nationale d'encouragement à l'agriculture. Membre du conseil supérieur de l'agriculture. Comités, Paris 1878-1889. Comités. Paris 1900.

Dans la classe 39, M. Priou, propriétaire à Mostaganem (Algérie) : — M. Darielle, négociant à Salon (Bouches-du-Rhône). *Membres suppléants.*

Dans la classe 40, MM. Fournol (Paul), député de l'Aveyron, Comité d'admission, Paris 1900 ; — Herson (Achille), ancien président de la chambre syndicale des beurres, œufs et fromages de Paris. Jury 1889. Co-

mités, Paris 1900; — Lepelletier (Ch.), fabricant de beurres à Carentan (Manche).

Dans la classe 104, MM. Chevallier (Emile), député, maître de conférences à l'institut national agronomique. Jury, Paris 1889. Rapporteur des comités, Paris 1900; — De Rocquigny du Fayel (le comte Robert), membre du conseil de l'union centrale des syndicats agricoles. Vice-président du centre fédératif du crédit populaire en France et de la section française de l'alliance coopérative internationale. Correspondant de la société nationale d'agriculture de France. Comités, Paris 1900.

Il y a encore des omissions regrettables et nous espérons qu'elles seront réparées.

Conseil supérieur de l'agriculture.

La commission permanente du conseil supérieur de l'agriculture s'est réunie le 18 mai, sous la présidence de M. Jean Dupuy, ministre de l'agriculture, pour examiner les questions que soulèvent la mévente des blés et le régime de l'admission temporaire, ainsi que les propositions de loi relatives à l'admission temporaire des maïs.

En ce qui concerne les blés, le ministre a fait un exposé complet des propositions de loi soumises au Parlement, des études de la commission des douanes, des avis des diverses sociétés d'agriculture; il a fait également connaître les vœux de nombreux syndicats agricoles et l'impression qui s'en dégage nettement est opposée au régime actuel de l'admission temporaire.

Après une discussion approfondie, la commission a adopté à la presque unanimité les propositions présentées par le ministre de l'agriculture et tendant à apporter au fonctionnement de l'admission temporaire les modifications suivantes:

1° Obligation pour l'importateur d'acquitter, au moment même de l'importation, le droit de douane de 7 francs;

2° Suppression de la faculté de remise en entrepôt des blés importés en admission temporaire;

3° Obligation pour l'importateur de faire connaître au moment même de l'endossement, le nom et le domicile du cessionnaire du titre de perception.

Le ministre a également exposé l'état de la question du maïs; mais il estime qu'il n'y a pas lieu de prendre actuellement de décision, la commission des douanes ne s'étant pas encore prononcée sur le projet de loi dont elle est saisie.

La commission s'est rangée à cette opinion et a résolu d'ajourner l'examen de cette question.

Institut national agronomique.

Un concours pour la nomination d'un professeur de zoologie à l'Institut agronomique aura lieu le 25 juin prochain au siège de l'école, 16, rue Claude-Bernard, à Paris.

Les candidats devront adresser leur demande au ministère de l'agriculture, en y joignant les pièces réglementaires, *quinze jours* au moins avant la date fixée pour l'ouverture du concours.

Les droits de douane sur les maïs.

M. A. de Fontgalland, président de l'Union des syndicats des agriculteurs de la Drôme, nous communique le texte de la pétition suivante qui va être adressée à la commission des douanes de la Chambre pour protester contre toute élévation des droits de douane sur les maïs.

Les soussignés ont l'honneur de vous exposer que le projet de loi déposé par MM. Lepez et Noel, tendant à mettre un nouveau droit de douane de 4 fr. sur les maïs, causerait un préjudice des plus graves à l'agriculture de notre région du Sud-Est.

Nous achetons des quantités importantes de maïs pour la nourriture du bétail et nous utilisons en outre les résidus des distilleries, sous forme de drèches sèches, soit pour l'engraissement des animaux, soit pour la fumure des terres.

L'emploi du maïs nous est indispensable pour entretenir et augmenter notre bétail; l'usage de plus en plus fréquent de la drèche qui contient 6.5 à 7 0/0 d'azote, comme engrais, nous donne des résultats excellents.

Déjà lors du vote de 3 fr. sur les maïs, nos agriculteurs avaient diminué leurs achats de maïs, et depuis, si nous consultons les chiffres de l'importation, nous constatons que les entrées sont restées presque stationnaires : 5,221,000 quintaux en 1899, alors qu'elles avaient été de 5,146,000 quintaux, l'année qui précéda le vote de la loi de douane.

La région du Sud-Ouest est la seule à produire le maïs en quantité, mais elle n'en expédie pas dans les autres régions de la France, soit parce que sa production est insuffisante pour les besoins locaux, tellement que pendant une partie de l'année elle achète du maïs étrangers, soit parce que le maïs indigène contenant 20 0/0 d'humidité,

on éprouve une difficulté sérieuse à l'expédition et à la conservation.

La consommation du maïs a augmenté en Europe, depuis dix ans, surtout en Allemagne et en Belgique, alors qu'elle reste stationnaire dans notre pays.

La production du bétail est en raison directe de la consommation de ce grain si précieux qui a permis à l'Allemagne d'accroître son élevage et de dépasser celui de la France.

Nous considérons que la quantité de maïs récoltée en France étant absolument insuffisante pour les besoins de l'agriculture, le droit de 3 fr. qui grève à leur entrée les maïs étrangers constitue une lourde charge pour les cultivateurs qui sont obligés d'en acheter; que ce droit est d'ailleurs largement suffisant pour rétablir l'équilibre entre le maïs indigène et le maïs importé, puisqu'il représente le 30 ou 33 0/0 de sa valeur, qui est de 9 à 10 fr., et correspond ainsi au droit de 7 fr. sur le blé.

Si la proposition de MM. Lepez et Noël était adoptée l'agriculteur renoncerait tout à fait à l'emploi du maïs; les industries qui l'emploient seraient aussi obligées de l'abandonner et il en résulterait une perte sèche de 15 millions pour le Trésor, une grande gêne pour nos contrées agricoles, ainsi que la ruine de la distillerie

En outre, au point de vue du système protectionniste, l'exagération même de ce droit de 7 fr. aurait les conséquences les plus graves, car il constituerait un abus qui pourrait amener une réaction contre le droit protecteur qui n'a de raison d'être qu'à la condition d'être équitable.

Enfin, nous ne croyons pas que ce droit nouveau de 4 fr. soit nécessaire pour protéger la distillerie de betteraves, industrielle ou agricole, car sa production va toujours en augmentant et si elle travaillait à perte, il n'en serait pas de même.

Les statistiques de la régie nous démontrent amplement le contraire.

Dans ces conditions, nous vous prions, Messieurs, d'écarter ce projet qui serait à la fois nuisible à l'agriculture et à la distillerie des grains dont nous avons besoin dans notre région du Sud-Est, qui ne jouit pas des mêmes avantages que les cultivateurs du Nord.

Société d'agriculture du Var.

Sur la proposition de son vice-président, M. Siran, la Société d'agriculture, de commerce et d'industrie du Var, réunie sous la présidence de M. le Dr Balp, a émis le vœu suivant :

La Société d'agriculture de Draguignan ne renonce pas aux vœux qu'elle a précédemment émis relativement à la suppression complète de la détaxe des sucres destinés aux vendanges; elle les maintient; mais considérant qu'au moment de la discussion du projet de réforme du régime des boissons, des intérêts contraires à ceux de la viticulture du Midi peuvent, sous des prétextes divers, faire maintenir la détaxe dans une certaine mesure, elle propose un moyen qui semble de nature à pouvoir satisfaire tous ceux qui n'ont pas l'intention de faire une fraude, en bénéficiant de la loi de 1884. — Ce moyen consiste à porter à la connaissance de tous les intéressés l'emploi du sucre détaxé. — A cet effet, la Société d'agriculture propose « que, dans chaque bureau de la régie de toutes les communes, il soit tenu un tableau, dans l'endroit le plus apparent du bureau, contenant en caractères très lisibles la liste des personnes de la commune ayant bénéficié de la détaxe et des quantités de sucre employées ».

Elle propose en outre « que toutes matières ou produits sucrés, tels que glucose, saccharine ou autres, pouvant remplacer le sucre, ne puissent circuler que munis d'un acquit-à-caution et qu'ensuite le même mode de publicité soit imposé à ceux qui en feraient emploi ».

En ce qui concerne la saccharine, on sait qu'un projet qui a été déposé par le gouvernement, mais n'est pas encore voté, prohibe de la manière la plus absolue l'addition de cette substance aux matières alimentaires.

La fièvre aphteuse.

D'après les rapports des vétérinaires délégués, la fièvre aphteuse était en décroissance très marquée pendant le mois de février ; on ne comptait plus que 889 étables envahies dans 569 communes, au lieu de 1,433 étables et 729 communes en janvier. Malheureusement cette amélioration ne s'est pas maintenue, et une recrudescence sensible de la maladie a été constatée au mois de mars.

Voici d'abord le bulletin du mois de février :

889 étables dans 569 communes appartenant à 61 départements : Nord, 32 étables, 24 communes; Pas-de-Calais, 29 ét., 20 com.; Somme, 24 ét., 22 com.; Seine-Inférieure, 11 ét., 9 com.; Oise, 34 ét., 23 com.; Eure, 12 ét., 12 com.; Eure-et-Loir, 18 ét., 11 com.; Seine-et-Oise, 26 ét., 26 com.; Seine, 20 ét., 18 com.; Seine-et-Marne, 15 ét., 15 com.; Calvados, 2 ét., 2 com.; Orne, 1 ét., 1 com.; Mayenne, 2 ét., 2 com.; Sarthe, 1 ét., 1 com.; Ardennes, 14 ét., 9 com.; Marne, 72 ét., 42 com.; Meurthe-et-Moselle, 17 ét., 13 com.; Aube, 4 ét., 4 com.; Haute-Marne, 42 ét.,

13 com.; Vosges, 6 ét., 4 com.; Vendée, 10 ét., 3 com.; Deux-Sèvres, 5 ét., 4 com.; Vienne, 1 ét., 1 com.; Loir-et-Cher, 1 ét., 1 com.; Loiret, 7 ét., 7 com.; Yonne, 5 ét., 3 com.; Indre, 1 ét., 1 com.; Cher, 16 ét., 10 com.; Nièvre, 94 ét., 40 com.; Allier, 31 ét., 25 com.; Côte-d'Or, 1 ét., 1 com.; Haute-Saône, 14 ét., 12 com.; Haut-Rhin (Belfort), 7 ét., 2 com.; Doubs, 20 ét., 12 com.; Saône-et-Loire, 4 ét., 4 com.; Jura, 2 ét., 2 com.; Loire, 22 ét., 20 com.; Rhône, 54 ét., 29 com.; Savoie, 2 ét., 2 com.; Isère, 16 ét., 13 com.; Haute-Vienne, 2 ét., 1 com.; Creuse, 11 ét., 5 com.; Puy-de-Dôme, 39 ét., 19 com.; Aveyron, 2 ét., 2 com.; Lozère, 9 ét., 3 com.; Tarn, 5 ét., 3 com.; Gironde, 1 ét., 1 com.; Dordogne, 1 ét., 1 com.; Tarn-et-Garonne, 3 ét., 3 com.; Hautes-Pyrénées, 3 ét., 2 com.; Haute-Garonne, 52 ét., 34 com.; Ariège, 14 ét., 7 com.; Ardèche, 1 ét., 1 com.; Drôme, 1 ét., 1 com.; Hautes-Alpes, 1 ét., 1 com.; Aude, 16 ét., 8 com.; Hérault, 3 ét., 3 com.; Gard, 4 ét., 3 com.; Bouches-du-Rhône, 2 ét., 2 com.; Var, 2 ét., 1 com.; Alger, 5 ét., 5 com.

En mars, l'état sanitaire, en ce qui concerne la fièvre aphteuse, est indiqué par les chiffres suivants :

1,234 étables dans 770 communes appartenant à 65 départements : Nord, 69 étables, 41 communes; Pas-de-Calais, 42 ét., 29 com.; Somme, 34 ét., 26 com.; Seine-Inférieure, 24 ét., 20 com. ; Oise, 70 ét., 48 com.; Eure, 18 ét., 17 com. ; Eure-et-Loir, 13 ét., 11 com.; Seine-et-Oise, 41 ét., 40 com.; Seine, 22 ét., 20 com. ; Seine-et-Marne, 34 ét., 30 com.; Ille-et-Vilaine, 1 ét., 1 com.; Manche, 9 ét., 6 com.; Calvados, 65 ét., 49 com.; Orne, 5 ét., 4 com.; Mayenne, 2 ét., 2 com.; Ardennes, 21 ét., 14 com. ; Marne, 73 ét., 40 com. ; Meuse, 4 ét., 4 com. ; Meurthe-et-Moselle, 14 ét., 11 com.; Aube, 4 ét., 4 com. ; Haute-Marne, 12 ét., 7 com.; Vosges, 19 ét., 5 com.; Loire-Inférieure, 1 ét., 1 com.; Maine-et-Loire, 26 ét., 19 com.; Indre-et-Loire, 10 ét., 9 com. ; Vendée, 37 ét., 13 com.; Deux-Sèvres, 100 ét., 38 com. ; Vienne, 11 ét., 10 com.; Charente-Inférieure, 90 ét., 51 com.; Charente, 3 ét., 3 com.; Loiret, 17 ét., 11 com.; Yonne, 6 ét., 3 com.; Cher, 2 ét., 2 com.; Nièvre, 60 ét., 21 com.; Allier, 7 ét., 6 com. ; Haute-Saône, 18 ét., 8 com. ; Doubs, 14 ét., 8 com. ; Saône-et-Loire, 4 ét., 3 com.; Jura, 2 ét., 2 com.; Loire, 6 ét., 5 com.; Rhône, 22 ét., 13 com.; Ain, 4 ét., 4 com.; Savoie, 2 ét., 1 com.; Isère, 16 ét., 8 com. ; Haute-Vienne, 30 ét., 16 com.; Creuse, 6 ét., 4 com. ; Puy-de-Dôme, 5 ét., 3 com. ; Haute-Loire, 1 ét., 1 com. ;Aveyron, 8 ét., 5 com.; Lozère, 7 ét., 2 com. ; Tarn, 12 ét., 10 com. ; Gironde, 1 ét., 1 com.; Dordogne, 12 ét., 10 com.; Tarn-et-Garonne, 1 ét., 1 com.; Haute-Garonne, 12 ét., 11 com.; Ariège 6 ét., 2 com.; Drôme 3 ét., 2 com., Hautes-Alpes, 4 ét., 2 com.; Basses-Alpes, 3 ét., 1 com.; Aude, 8 ét., 6 com.; Hérault, 2 ét., 1 com.; Gard, 4 ét., 4 com. ; Bouches-du-Rhône, 3 ét., 3 com.; Oran, 2 ét., 1 com.; Constantine, 30 ét., 20 com.

On voit par cette statistique que c'est dans la région du Nord que l'épizootie sévissait, au mois de mars, avec le plus d'intensité.

Société d'agriculture de Seine-et-Oise.

Un concours est ouvert par la Société d'Agriculture et des Arts de Seine-et-Oise sur la question suivante :

De l'emploi agricole le plus avantageux et le plus économique de l'acide phosphorique sous ses différentes formes, suivant la nature des sols correspondant aux différentes formations géologiques du département de Seine-et-Oise.

Le prix proposé, provenant du legs fait à la Société par le docteur Lamayran, consiste en une médaille d'or d'une valeur de 100 fr. et une prime de 200 fr.

Ce prix sera décerné dans la séance publique de la Société, de juillet 1901.

Nécrologie.

M. Eugène Lambert vient de mourir à l'âge de soixante-quinze ans. Nous devons un bon souvenir à cet artiste éminent, qui a été pendant dix ans collaborateur du *Journal d'Agriculture pratique*. Les volumes parus de 1850 à 1860 contiennent un grand nombre de ses dessins représentant des animaux primés dans les concours. Il était par excellence le « peintre des chats », ainsi qu'on le désignait souvent, de même que Charles Jacque a été le peintre des poules et Olivier de Penne le peintre des chiens.

M. Eugène Lambert avait obtenu à diverses reprises des médailles au Salon. Il avait été décoré de la Légion d'honneur en 1874.

M. Ernest Chabrier, dont nous avons le regret d'annoncer la mort, a été aussi collaborateur du *Journal d'Agriculture pratique*. Il avait été ingénieur au chemin de fer de l'Ouest et président de l'association des anciens élèves de l'école centrale. Il faisait partie depuis longtemps du conseil d'administration de la compagnie générale transatlantique.

M. Chabrier était officier de la Légion d'honneur. Il avait soixante-quinze ans.

A. de Céris.

DESTRUCTION DE LA CARDAMINE DES PRÉS

PAR LE SULFATE DE CUIVRE

NÉCESSITÉ DE SUBSTITUER LE SULFATE DE FER AU SEL DE CUIVRE

Un de nos honorables abonnés m'a communiqué, cette semaine, le résultat d'une application nouvelle du sulfate de cuivre à la destruction d'une crucifère parasite des prairies, la cardamine des prés, connue dans les Charentes sous le nom vulgaire de cressonette. La question étant de nature à intéresser nos lecteurs, je crois utile de reproduire la lettre de mon correspondant et la réponse que je lui ai faite.

M. Wels, vice-président du comice agricole de Saint-Jean-d'Angély, m'écrivait à la date du 15 mai :

« Je vous adresse deux échantillons de foin : voici pourquoi. J'ai une prairie naturelle qui depuis deux ou trois ans est envahie par une herbe dont je ne sais pas le nom botanique, mais qu'on appelle « cressonette ». Cette herbe, dans certaines parties, a presque fait disparaître les autres plantes. J'ai eu l'idée, il y a un mois environ, d'arroser ces parties envahies avec une solution de sulfate de cuivre à 4 0/0, connue pour détruire les sanves. J'ai parfaitement atteint mon but; l'herbe en question a été détruite et les graminées environnantes n'ont pas eu de mal. Aujourd'hui, non seulement elles donneront une récolte, mais elles sont très belles. La cressonette est restée sous les autres plantes à l'état à peu près sec et se trouvera mélangée avec elles dans le foin que je vais bientôt faire.

« Je me demande si le foin ne renfermera pas du cuivre et si l'on doit songer à ne pas le faire consommer par les animaux. Je vous prie donc de faire l'analyse, au point de vue du cuivre, des échantillons que je vous adresse. Le n° 1 est de la cressonette presque pure; le n° 2 est un mélange dans lequel entrent les graminées en plus grande quantité. Dans le cas où il y aurait danger à faire consommer ce foin, veuillez me le dire.

« Je suis très content d'avoir découvert ce procédé pour détruire cette herbe parasite qui, dans un an ou deux, aurait existé seule dans ma prairie qu'il m'eût été bien difficile de refaire, car elle sert de parcours à mon bétail. L'année prochaine, si besoin est, j'appliquerai le même procédé, mais moins énergiquement et probablement avec du sulfate de fer et beaucoup plus tôt. Si vous pouvez me dire le nom de la plante en question, vous m'obligerez. Est-elle annuelle ou vivace ? »

La plante détruite par M. Wels est une crucifère ; c'est la cardamine des prés (*Cardamine pratensis*) ; c'est une plante vivace, d'un beau vert, qui fleurit en avril-mai et qu'on rencontre fréquemment dans les prairies humides. C'est la plus commune des crucifères des prés : elle est souvent si abondante, qu'elle colore les prairies en lilas ou en violet, parce qu'elle fleurit à une époque où les autres plantes ne sont pas encore en floraison. Elle est mûre et desséchée au moment de la fauchaison des prairies. Elle est comestible, mais de peu d'utilité au point de vue alimentaire. Quand on fait le foin, cette crucifère a laissé sur le sol des débris de ses feuilles et tiges avec les graines qui la propagent inutilement dans les prés. Elle est vivace, comme je l'ai dit plus haut, et produit des graines nombreuses qu'elle répand tous les ans à la surface du sol. On a donc tout intérêt à la détruire, comme l'a fait cette année M. Wels. Reste la question posée par mon honorable correspondant. Y a-t-il danger à faire consommer le foin provenant d'herbe traitée par le sulfate de cuivre ?

Les analyses des herbes, faites à la Station agronomique de l'Est, ne laissent aucun doute sur la réponse affirmative à donner à cette question.

Voici le résultat de ces analyses :

Echantillon n° 1. — *Cressonette presque pure.*

100 grammes renfermaient :

Eau	51g85
Sulfate de cuivre	0.235

N° 2. — *Mélange de Cressonette et d'herbes de la prairie.*

100 grammes renferment :

Eau	36g75
Sulfate de cuivre	0.285

Pour comparer les teneurs absolues de ces deux éhantillons en sulfate de cuivre,

il convient de les rapporter à la matière *sèche*. On trouve alors que 100 gr. de foin complètement privés d'eau contiennent :

N° 1. Cressonette..........	0g488
N° 2. Mélange d'herbes.....	0.450

Si l'on suppose qu'après fanage le foin de cette prairie ne renferme plus que 16 0/0 d'eau et qu'il ait la teneur moyenne des deux échantillons en sulfate de cuivre, on trouve que 100 kilogr. de ce foin contiendront 39 gr. 39 de sulfate, soit 3 gr. 94 dans une ration de 10 kilogr.

Quelques divergentes que soient encore les opinions qui ont été émises sur le plus ou moins de nocuité des sels de cuivre, je ne crois pas qu'on puisse engager les cultivateurs à alimenter des vaches ou des chevaux avec un foin contenant près de 4 grammes de sulfate, par ration de 10 kilogr.

M. Wels a donc raison de songer à substituer, l'an prochain pour détruire la cressonette, le sulfate de fer au sulfate de cuivre. Je lui ai conseillé l'emploi d'une solution à 15 0/0 de sulfate de fer qui aura sans doute, d'après les expériences faites récemment en Allemagne, la même efficacité que le liquide cuprique à 4 0/0, sans présenter les mêmes dangers pour les animaux.

Le sulfate de fer se peroxydant très rapidement au contact de l'air, les foins ne contiendront que de l'oxyde de fer, tout à fait inoffensif et peut-être utile même dans la ration des animaux.

La seconde question qui m'a été posée par un autre de nos abonnés a trait précisément à la substitution du sulfate de fer au sulfate de cuivre dans la destruction des sanves. Mon correspondant me dit que voulant pratiquer cette substitution, il est arrêté par la déclaration que lui ont faite deux des constructeurs les plus connus de pulvérisateurs « qu'ils ne lui garantissaient pas le fonctionnement de leurs appareils avec le sulfate de fer, ce produit encrassant les pulvérisateurs. » Je lui ai répondu qu'en effet, la facilité avec laquelle se peroxyde le sulfate de fer, expose les jets des appareils à l'encrassement, mais qu'il me semblait qu'en ayant soin de laver les jets immédiatement après s'être servi de l'appareil, on devait pouvoir éviter le dépôt d'oxyde de fer dans les trous des jets.

Dans aucun des nombreux essais qui ont été faits en Allemagne pour substituer le sulfate de fer au sulfate de cuivre, on n'a, à ma connaissance, signalé l'encrassement des appareils et je ne pense pas qu'il y ait lieu de s'arrêter à cette objection, si l'on a le soin de ne pas laisser la solution métallique se dessécher dans les jets de l'appareil.

L. Grandeau.

RECHERCHES SUR LA COMPOSITION DU CHÊNE-LIÈGE

ET SUR LA STATIQUE FORESTIÈRE (1)

Plusieurs auteurs ont étudié la culture et l'exploitation du chêne-liège, mais jusqu'à présent il n'a pas été fait de recherches sur la composition chimique de cette importante essence forestière, pouvant servir à établir une comparaison entre les quantités de matériaux que cette plante puise dans le sol pendant la période de son évolution complète.

M. *Tasselli* a fait l'analyse détaillée de cette essence, notamment en ce qui regarde les matières minérales contenues dans ses diverses parties. Il s'est ensuite efforcé d'établir le bilan que les données analytiques et culturales permettent de supposer exister entre la plante et le sol, au moins d'une façon approximative. En effet, tandis qu'on peut, avec une certaine exactitude, fixer pour les cultures des plantes herbacées le poids des matériaux que chaque récolte enlève aux sols, cela est très difficile pour une culture forestière, étant donné qu'il faut dans ce cas tenir compte de plusieurs facteurs qui peuvent parfois échapper au calcul.

Pour le chêne-liège il est moins difficile d'arriver à des résultats d'une certaine valeur, parce qu'il suffit, dans ce cas de calculer la quantité de matériaux pris par la plante au sol, pour la produc-

(1) Ces recherches ont été faites par M. le Dr E. Tasselli, au laboratoire de chimie agricole de l'Université de Pise.

tion du bois et du *liège secondaire* : en effet, on sait que l'écorce primitive (*liège primaire*) n'a presque pas de valeur, et on l'enlève aux plantes âgées de vingt à vingt-cinq ans. Les feuilles du chêne-liège sont permanentes, les fruits qui tombent sur le sol ne sont consommés par les animaux que dans une mesure très réduite, de telle sorte qu'on peut considérer les matériaux utiles de ces parties de la plante comme restitués au sol.

Nous nous bornerons à résumer les résultats des analyses qui ont servi de base à l'auteur pour les conclusions qu'on peut en tirer dans la pratique forestière.

Composition immédiate du liège et du bois.

MATIÈRES DOSÉES	LIÈGE PRIMAIRE séché à l'air.	LIÈGE PRIMAIRE séché à 105 degrés.	LIÈGE SECONDAIRE séché à l'air.	LIÈGE SECONDAIRE séché à 105 degrés.	BOIS séché à l'air.	BOIS séché à 105 degrés.
Eau	5.952	»	7.946	»	34.380	»
Matières solubles dans l'éther.	5.648	6.005	4.751	5.162	0.092	0.140
Cellulose brute	16.329	17.363	21.887	23.776	30.251	46.100
Matières albuminoïdes	2.547	2.708	6.212	6.748	2.237	3.409
Matières extract. non azotées.	68.919	73.281	57.938	62.939	32.450	49.452
Matières minérales	0.605	0.643	1.266	1.375	0.590	0.899
Azote pour 100	0.406	0.432	0.944	1.079	0.358	0.546

Matières minérales dans 100 kilogrammes.

	Liège primaire.	Liège secondaire.	Bois.	Racines.	Feuilles.	Cupules.	Péricarpe.	Amandes.
	grammes	grammes	grammes	grammes	grammes	grammes	grammes	grammes
Acide silicique	124.059	125.500	5.569	48.396	413.990	86.400	13.599	11.482
— sulfurique	19.184	86.024	40.173	100.445	100.971	103.961	66.003	70.717
— phosphorique	85.280	96.026	51.648	74.197	145.983	191.002	64.998	137.925
Oxyde de potassium	94.609	220.068	155.597	196.343	637.986	1066.009	503.074	284.962
— de sodium	34.642	128.030	43.453	163.239	137.976	208.000	107.005	164.595
— de calcium	79.950	414.121	247.605	244.292	1005.996	665.98[illegible]	294.045	15.405
— de magnésium	23.982	48.006	18.656	75.220	347.990	105.984	139.009	25.207
— de fer / — d'aluminium	127.059	97.995	20.036	87.898	338.000	80.998	78.246	8.535
Chlore	13.848	56.013	7.793	12.298	16.609	34.995	12.036	32.992
Total	602.563	1261.783	590.530	1002.328	3145.501	2543.333	1298.015	751.820

On calcule qu'en moyenne le nombre d'arbres existant dans une forêt de chênes-lièges en complet développement est de 200 par hectare ; le volume de chaque chêne peut être évalué à 1/2 mètre cube ; la densité de ce bois étant à peu près égale à l'unité, on peut en déduire que le poids de chaque plante est environ d'une demi-tonne. Cela étant donné, les 100 tonnes de bois contenues dans chaque hectare de forêt renferment, d'après les analyses précédentes, les quantités suivantes de principes minéraux :

Potasse	155k597
Acide phosphorique	51.648
Chaux	247.605
Azote	358

La production, par hectare, du liège évaluée pour une période de 120 ans est de 12,000 kilogr., qui enlèvent au sol les quantités suivantes de principes utiles :

Potasse	26k400
Acide phosphorique	11.520
Chaux	49.680
Azote	11.928

La masse totale de bois utilisé pendant toute la vie de la forêt peut être, avec une certaine vraisemblance, estimée égale à celle qui reste en place après 120 ans : c'est-à-dire qu'il faut tenir compte, pour chaque hectare de sol, de 200 tonnes de bois et de 12 tonnes de liège qui renfermeront :

Potasse	337k594
Acide phosphorique	114.806
Chaux	544.890
Azote	727.928
Total	1,725.218

Il est maintenant facile de comparer

ces chiffres aux taux de substances fertilisantes contenues dans un sol forestier.

D'après les limites qu'on peut relever des nombreuses analyses faites sur des sols de nature diverse, la quantité de potasse pour une profondeur de 25 centimètres oscille entre 30,000 et 60,000 kilogr., l'acide phosphorique entre 1,500 et 6,000 kilogr. par hectare ; l'azote provenant de l'atmosphère sous forme d'azote libre, d'ammoniaque et d'autres composés azotés, peut être évalué à 10 kilogr. par hectare et par an, ce qui donne un taux de 1,200 kilogr. d'azote pour la période de 120 ans.

Il en résulte que l'acide phosphorique dont est pourvu même un sol pauvre, pourrait servir à la nutrition forestière pendant une période correspondante à dix générations d'arbres, soit pendant cent vingt siècles, et il en est de même pour la potasse ; la chaux est toujours très abondante dans les sols où peut être cultivé le chêne-liège. Quant à l'azote, la quantité que le sol en reçoit de l'atmosphère est presque double de celle qui est nécessaire à la nutrition de la forêt.

Ces résultats, quoique basés sur des données qui ne sont pas tout à fait tirées de l'expérience, peuvent cependant servir à confirmer l'opinion que les sols forestiers contiennent une réserve de matériaux pouvant y maintenir une végétation très riche pendant plusieurs siècles, et le déboisement, qui est la cause de tant de dangers pour l'agriculture, ne trouve pas même dans la statique forestière du chêne-liège la moindre raison d'être.

D[r] E. GIUSTINIANI,
Professeur agrégé de chimie à l'Université de Naples.

Les recherches sur la valeur alimentaire des fruits à cidre en Calabre, analysées dans le précédent numéro du Journal (page 722), ont été faites par M. le D[r] F. Gabbrielli au laboratoire de chimie agricole de l'Université de Pise.

BOUILLIES CUPRIQUES LIQUIDES
ET BOUILLIES CUPRIQUES EN POUDRE

Tous nos lecteurs connaissent l'importance acquise par les mélanges cupriques ou bouillies pour le traitement du mildiou et du black-rot. Cette importance a malheureusement aujourd'hui dépassé les limites françaises; et comme dans tous les pays on s'adresse le plus souvent aux pharmaciens pour avoir des détails sur la façon de les préparer, nous avons écrit les quelques lignes suivantes à leur intention. Elles répondront aux demandes que tous les ans ils nous adressent dès le printemps à ce sujet.

Les bouillies liquides se divisent en bouillies bordelaises et bourguignonnes; les unes et les autres se subdivisent en alcalines, neutres et acides.

Bouillies bordelaises alcalines. — Ce sont les plus anciennes et même les plus employées encore. Elle sont formées de:

Sulfate de cuivre cristallisé	1k	1k500	2k
Chaux grasse entière	0.500	0.750	1k
Eau ordinaire	100	100	100

suivant que l'on veut avoir pour les débuts de la végétation une bouillie à 1 0/0, une à 1.5 0/0 ou pour la fin de la campagne viticole à 2 0/0. La plupart des vignerons cependant en restent, m'a-t-on assuré, à 1.5 0/0 au maximum.

Avec les doses ci-dessus, il y a excès de chaux, la liqueur est alcaline. L'eau qui surnage est incolore, elle bleuit le papier de tournesol, rougit la phtaléine; elle est limpide, mais elle louchit lorsqu'on souffle à sa surface ou qu'elle reste longtemps à l'air. Pour que cette bouillie soit bien efficace et possède son maximum d'action, il faut qu'elle soit franchement bleue et non pas grise. On l'obtiendra ainsi avec les détails opératoires suivants:

Dans 50 litres d'eau logés dans une barrique ou un baquet, on placera le sulfate de cuivre. Afin de faciliter sa dissolution, on le versera dans un panier et on le suspendra de façon à ce qu'il baigne à la surface de l'eau. Quant à la chaux vive en pierre, on la mettra dans un récipient en métal ou en poterie, on l'arrosera d'abord avec son poids d'eau environ et quand elle se sera bien délitée et ne fumera plus, on ajoutera progressivement assez d'eau pour la délayer et la convertir en lait de chaux de façon à faire 50 litres. On passera sur un tamis de métal assez fin pour séparer les pierres

et les parties inertes qu'on remplacera par d'autre chaux si la quantité est assez importante. Les deux composants étant prêts, on versera le lait de chaux dans le vitriol en agitant avec un bâton et non pas le vitriol dans la chaux. C'est là la bouillie bordelaise alcaline.

Pour avoir une *bouillie bordelaise neutre*, on agira de même, avec cette différence qu'arrivé au dernier quart de lait de chaux, on s'arrêtera. Si, après avoir bien brassé, le liquide est acide encore, on ajoutera plus de lait de chaux, mais avec prudence de façon à cesser dès que le papier bleu de tournesol ne sera plus rougi par le liquide. A ce moment on ajoutera assez d'eau pour compter 100 litres de liquide total.

Enfin, pour obtenir la *bouillie bordelaise acide* réputée d'effet plus rapide et plus sûr par certains praticiens, on observera les variantes ci-après. Après avoir fait dissoudre le sulfate de cuivre dans les 50 litres de lait de chaux, on met en réserve 5 litres de liqueur de cuivre. Puis on verse dans les 45 litres restants assez de lait de chaux pour faire comme il vient d'être dit une bouillie neutre. Dans cette bouillie neutre, on ajoute les 5 litres de liqueur de cuivre en réserve, on agite le tout, et enfin, après l'avoir mesuré, on l'additionne d'assez d'eau ordinaire pour faire 100 litres.

Il est entendu que la réussite de ces opérations exige l'emploi d'un décalitre, dans lequel on ne devra pas laisser séjourner trop longtemps les liqueurs acides.

Ces bouillies sont formées : 1° d'hydrate d'oxyde de cuivre bleu alcalin, réputé insoluble, mais sensiblement et lentement soluble dans la rosée et dans la pluie ; de sulfate de chaux qui est dans le même cas ; d'hydrate de chaux, qui se carbonate rapidement au contact de l'air. L'agent antiseptique est l'oxyde cuivrique *seul* ; 2° la *bouillie neutre* est formée des mêmes éléments, sauf l'excès de chaux ; 3° la *bouillie acide* renferme les mêmes composants que la neutre, plus un excès de sulfate de cuivre en nature. C'est ce sel qui communique l'acidité, qui provoque la promptitude d'action de la bouillie. C'est lui qui brûlerait les feuilles si on exagérait la dose fixée.

Bouillie bourguignonne. — Pour des raisons que nous ne croyons pas justifiées, certains viticulteurs préfèrent décomposer le sulfate de cuivre par le carbonate de soude, et la bouillie prend alors le nom de bouillie bourguignonne. On la prépare avec :

Sulfate de cuivre cristallisé	1k	1k5	2k
Carbonate de soude desséché Solvay	1	1.5	2
Eau ordinaire	100	100	100

Selon qu'on la veut à 1, 1.50 ou 2 0/0, on procède pour la préparation comme pour la bouillie bordelaise, avec cette différence que le carbonate de soude peut être mis en dissolution de la même façon que le sel de cuivre. Cette bouillie n'est jamais employée qu'alcaline.

Bouillies solides ou bouillies languedociennes. — Quoique la préparation des bouillies liquides soit facile pour tout le monde, les gens peu au courant des choses chimiques trouvent néanmoins qu'elles exigent des minuties opératoires auxquelles ils ne sont pas habitués et qui leur donnent la crainte continuelle d'avoir mal opéré. Aussi nous a-t-on manifesté depuis longtemps le désir d'avoir quelque chose de plus simple ; quelque chose comme une poudre qu'on n'aurait qu'à délayer dans un volume donné d'eau. Voici une formule qui nous paraît répondre à ce désir :

Acétate de cuivre basique, vert-de-gris plus connu sous le nom de « verdet de Montpellier », en poudre	750 gr.
Plâtre cru ou de démolition pulvérisé	1,250 gr.
Total	2,000 gr.

Comme l'oxyde de cuivre est le seul agent antiseptique ou efficace contre les parasites végétaux de la vigne, il est sans importance que cet oxyde de cuivre provienne du vitriol ou du verdet ou de tout autre sel de cuivre. Ici, 750 grammes de verdet de bonne qualité contiennent autant de cet oxyde cuivrique que 1 kilogr. de sulfate de cuivre pur. Par conséquent, les personnes qui estiment que 1 kilogr. de sulfate de cuivre en bouillie bordelaise suffit par hectolitre d'eau, n'auront qu'à projeter 2 kilogr. de poudre au verdet dans 1 hectolitre d'eau, à agiter vivement, et ils auront à la minute une bouillie prête pour l'usage. Nous propo-

sons d'appeler cette bouillie en poudre *bouillie languedocienne*.

On remarquera que nous avons dit plâtre cru et non pas cuit. Le plâtre cru est celui qui sort de la carrière. Réduit en poudre tel quel ou après une très légère cuisson suivie d'hydratation, il se délaie dans l'eau sans grumeaux ni faire prise. Le plâtre de démolition, des vieux plafonds, après pulvérisation, irait mieux encore. Le plâtre cuit est le plâtre cru auquel on a enlevé son eau de cristallisation, son eau naturelle, par le feu. C'est celui qu'emploient les plâtriers. Celui-ci forme des grumeaux et fait plus ou moins prise avec l'eau, selon son degré de déshydratation ou de cuisson. Ici il ne doit pas être employé.

L'acétate basique de cuivre, vert-de-gris ou verdet de Montpellier, contient 43 0/0 d'oxyde de cuivre au lieu de 32 0/0 que fournit le sulfate de cuivre; dans le commerce on le vend en boules ou en poudre. Uni au plâtre cru ou au plâtre des démolitions il n'est pas décomposé. Il est très légèrement acide, il sent un peu le vinaigre; mais son acidité n'est jamais capable de brûler les feuilles de vigne. Quoique insoluble en principe, l'eau, la rosée, la pluie le dissocient lentement, surtout dès le début, en sel soluble et oxyde moins soluble. Cette particularité lui communique les avantages des bouillies bordelaises neutres et acides, et même des bouillies bourguignonnes sans en avoir les inconvénients.

Si, vers la fin de la campagne viticole, on estimait que la dose de cuivre peut être insuffisante, on mettrait par hecto 1 kil. 1/2 de bouillie languedocienne au lieu de 1 kilogr. par hectolitre d'eau.

Si on trouvait que la bouillie n'a pas assez d'adhérence, on pourrait, ainsi que l'a conseillé M. Crouzel, remplacer dans l'hectolitre d'eau quelques litres de ce liquide par autant de lait, sans grande valeur dans certaines campagnes. La caséine ou fromage du lait forme avec l'oxyde de cuivre de toutes les combinaisons cupriques un caséate de cuivre fort adhérent.

D[r] P. Carles,
Professeur agrégé de la faculté de médecine et de pharmacie de Bordeaux.

L'AGRICULTURE A L'EXPOSITION UNIVERSELLE

LE DANEMARK

A maintes reprises déjà, durant ces derniers mois, il a été question, dans ce journal (1), de l'essor vraiment prodigieux pris par l'agriculture danoise en ce qui concerne l'élevage du bétail, la production du beurre, et cela grâce surtout aux syndicats d'élevage et aux sociétés coopératives laitières qui se sont développées dans ce pays, plus que partout ailleurs peut-être, depuis une vingtaine d'années. L'exposition du Danemark à la galerie des Machines devait donc être d'un intérêt tout particulier; elle est en effet fort intéressante et il faut de suite rendre ici hommage à la façon remarquable dont le commissaire général, M. R. Schou, a su organiser cette exposition agricole.

Tout naturellement, M. Schou a voulu attirer l'attentiou des visiteurs sur le rôle prépondérant joué par le gouvernement danois dans l'amélioration des diverses races d'animaux. Ce rôle est considérable. Une série de grandes cartes nous l'indique en donnant la *situation des sociétés d'élevage de bétail subventionnées par l'Etat*. Ces sociétés ainsi subventionnées sont en très grand nombre pour les diverses races bovines (2) et aussi pour les races chevalines (400 pour les races bovines, 200 pour les races chevalines).

Ces subventions, qui consistent en primes importantes données aux animaux reproducteurs d'élite, entraînent pour les éleveurs un contrôle de l'Etat des plus sérieux. Les étables de tous les membres de ces sociétés d'élevage sont visitées au moins deux fois par an par des vétérinaires officiels; si par exemple la tuberculose est constatée chez quelques animaux, ceux-ci sont abattus, etc. S'agit-il d'étalons appartenant à une Société d'élevage subventionnée, si l'inspecteur du gouvernement trouve que les juments amenées à la saillie par les éleveurs faisant partie de la Société

(1) Voir notamment les syndicats d'élevage : communication de Marcel Vacher.

(2) Races bovine de Jutland dans presque toute l'étendue de la presqu'île de Jutland, mais surtout dans le Nord-Est. — Race rouge dans les îles Zélande et Frome. Enfin on trouve quelques sociétés d'élevage de Durham subventionnées au sud-ouest du Jutland.

sont défectueuses en trop grand nombre, la subvention est retirée, etc.

Mais ce qui paraît devoir surtout attirer notre attention, c'est un tableau des plus curieux, ou plutôt une carte intitulée : *Carte des stations ambulantes d'expériences du Laboratoire*, qui est exposée par le laboratoire d'expériences agronomiques de l'Institut royal vétérinaire et agricole de Copenhague.

Chaque année, en une sorte de conférence, se réunissent les directeurs et chefs de services du ministère de l'agriculture et du laboratoire de l'Institut royal vétérinaire et agricole de Copenhague, ainsi que les principaux propriétaires éleveurs. On y discute les expériences d'alimentation du bétail qu'il y aurait lieu d'établir pour se rendre compte de la valeur comparative des diverses denrées, pour résoudre certains autres problèmes d'alimentation, etc. On désigne alors les fermes dans les différentes régions du Danemark où ces expériences pourraient le mieux être entreprises. Les questions à étudier ainsi fixées, et les fermes choisies, on envoie dans ces dernières les bascules nécessaires pour les pesées des animaux et des aliments. Un jeune maître de laiterie est désigné pour s'occuper spécialement de chacun des groupes de stations d'expériences; il doit les visiter plusieurs fois par semaine pendant la durée des expériences, vérifier les pesées et les aliments, envoyer les échantillons à analyser au laboratoire de Copenhague, etc.

Par cette méthode, comme on le voit, on expérimente non plus seulement sur un ou deux animaux, dans un laboratoire de physiologie animale, mais on opère sur des étables entières; les questions d'individualité, qui jouent un si grand rôle et dont on ne peut se débarrasser quand on n'expérimente que sur quelques bêtes, disparaissent, en quelque sorte; de plus, la même expérience est répétée plusieurs fois simultanément dans un grand nombre de fermes de régions différentes.

La carte citée plus haut nous indique que, pendant ces dernières années, 32 de ces stations avaient été établies dans le Jutland et 39 dans les îles de l'archipel Danois.

Quant aux résultats qu'on y a obtenus, quelques-uns sont figurés dans de grands tableaux placés à côté: en voici un exemple :

Alimentation des vaches laitières.

Blés comparés aux betteraves fourragères : résultat moyen de 12 séries d'expériences faites avec 360 vaches dans 8 propriétés pendant 2 ans. Blés comparés aux tourteaux : résultat moyen de 16 séries d'expériences faites avec 480 vaches dans 8 propriétés pendant 2 ans. — Blés comparés aux maïs : résultat moyen de 12 séries d'expériences faites avec 396 vaches dans 6 propriétés pendant 2 ans.

L'action de l'Etat s'exerce encore en Danemark, en ce qui concerne l'industrie beurrière, par un contrôle sévère de la fabrication et du débit du beurre et de la margarine; un graphique exposé résume les 8,078 analyses d'échantillons de beurre exécutés par le professeur Stein, de 1889 à 1898. Si un beurre est reconnu douteux et qu'il soit d'origine danoise, la laiterie d'où il provient, est alors l'objet d'une surveillance spéciale.

Quant à l'enseignement agricole, il s'est développé d'une façon continue depuis 1850. Nous citerons un seul chiffre comme exemple : en 1850, il n'y avait qu'une seule école primaire supérieure des campagnes. (Folkehojskoler); on en comptait 50 en 1870 et 67 en 1898.

Les céréales occupent une surface relativement restreinte, à peine supérieure à un million d'hectares; mais, par contre, les rendements obtenus sont des plus élevés.

Comme en Allemagne, le seigle et l'orge sont parmi les céréales les plus cultivées et on trouvera à l'exposition danoise les résultats des nombreuses expériences entreprises pour la sélection des orges de brasserie, entre autres : l'influence des engrais, de l'époque des semailles, etc., sur la qualité de l'orge, toujours au point de vue de la brasserie.

D'après la statistique de 1892, le Danemark serait de beaucoup le pays où le blé aurait donné les plus fortes récoltes : 35 hectolitres à l'hectare. Or, c'est encore ici, comme en Allemagne, le blé square head à épi carré, qui est surtout cultivé ; dans 1,158 expériences comparatives de rendement avec diverses autres espèces de blé, établies depuis douze ans, sa supériorité est nettement démontrée. Le professeur Westermann expose du reste une description graphique de la constitution des céréales les plus cultivées en Danemark, qui est tout à fait intéressante. Or, au point de vue du blé square head à gros rendement (30 quintaux au moins), il faut remarquer qu'il est indiqué comme tallant très peu : 2 tiges par pied. Une autre constatation vient aussi confirmer les idées soutenues dans ce journal, l'an dernier, par M. Schribaux, au point de vue de la culture du blé. C'est qu'il faut semer ce blé *dru*. Des expériences comparatives sur la meilleure époque des semailles et sur les quantités de grains à employer, faites par la Société royale d'agriculture du Danemark, il ressort très nettement que l'époque des semis la plus favorable en Danemark est du 15 septembre au

15 octobre, et que les plus gros rendements ont été obtenus avec des semis de 194 kilogr. en ligne, 243 kilogr. à la volée, par hectare.

Il faudra aussi examiner les résultats des curieuses expériences sur les pommes de terre, où les influences du sol, de la grosseur des plants etc., suivant les variétés sont si caractérisées; les graphiques qui montrent quelle influence prépondérante exercent sur la richesse d'un même blé en gluten, le lieu et l'année de la production, etc.

Notons enfin les très belles recherches sur les analyses des sols, et, en quittant cette exposition, jetons un coup d'œil sur ces modèles de fermes danoises : étables, écuries, fosses à fumier couvertes, etc.

Les types de divers animaux : chevaux, vaches, etc. nous sont représentés dans cette exposition par de véritables œuvres d'art, dues au ciseau ou au pinceau des maîtres de la scupture et de la peinture. Partout enfin sont disséminées de très belles photographies des paysages et du bétail du Danemark.

H. Hitier.

DÉFRICHEMENT DES BRUYÈRES

PAR LES BOUES DES VILLES

Une expérience récente vient de montrer qu'on peut utiliser les boues de villes pour l'enrichissement des sables.

M. Debeukelaer, conseiller communal et provincial à Anvers, en donne les résultats. (1) La ville d'Anvers dispose d'environ 500 tonnes de gadoues par jour, dont elle ne pouvait se débarrasser que difficilement; elle a alors acheté 25 hectares de bruyères à Ryckworsel, pour y répandre ses boues en une couche de 0m.45 d'épaisseur recouverte de 0m.10 à 0m.15 de terre. Après un an, on mit en culture. Voici les résultats obtenus sur cette terre qui est fertilisée pour dix ans au moins.

Les betteraves fourragères ont donné 76,000 kilogr. à l'hectare en 1897, 87,000 kilogr. en 1898 et 71,800 en 1899.

Les prairies donnent des herbes de 1m.60 à 1m.80 de hauteur et rapportent 400 à 600 fr. à l'hectare. On les vend par parcelles de 4 à 5 ares aux cultivateurs limitrophes qui en retirent quatre coupes par an. Les pommes de terre ont donné, la première année 32,000 kilogr. à l'hectare, et ensuite 30,900 kilogr. : l'avoine a produit 2,450 et 2,800 kilogr. de grains à l'hectare.

Le même système a été employé à Brech sur 125 hectares, et M. Debeukelaer prouve qu'une batterie de fours d'incinération, pour la destruction des 140,000 tonnes de gadoues ramassées annuellement, aurait coûté à la ville près de un million de francs. Or, le système actuel fertilise un sol aride et produit un intérêt considérable; c'est donc un très grand progrès.

En France, nous avons les terres de la Sologne qui se rapprochent beaucoup de celles de la Campine belge ; il serait peut-être possible, dans un intérêt général, d'y appliquer ce système qui donne de si bons résultats à l'étranger.

Baron Henry d'Anchald.

EPIERRAGE DES CHAMPS

Les champs sont souvent couverts de nombreuses pierres un peu volumineuses qui entravent certains travaux ou rendent difficile le fonctionnement de certaines machines (semoirs en lignes, faucheuses et moissonneuses); on pratique l'épierrement des champs en hiver ou au commencement du printemps, pendant un temps sec.

L'opération se fait ordinairement à la main, et voici ce que dit à ce sujet M. G. Heuzé (2) :

« Les femmes et les enfants, chargés de ramasser les *pierres situées sur la couche arable*, ont chacun un panier muni d'une anse. Les pierres ainsi ramassées sont versées dans des brouettes qui servent à les réunir ensuite, çà et là, en tas réguliers et bien alignés, à la suite les uns des autres. On les enlève au moyen d'un tombereau,

(1) Défrichement des bruyères campinoises, par F. X. Debeukelaer, imprimerie de Backer, Anvers. — *Revue générale agronomique* de Louvain.

(2) Gustave Heuzé, *La Pratique de l'Agriculture*, tome II, page 71.

quand le temps est beau, soit en février ou mars, soit après la fenaison ou la moisson.

« Il n'est pas inutile de rappeler que les roulages opérés sur les céréales en végétation, pendant les mois de mars et avril, font souvent pénétrer une partie des pierres dans la couche arable.

« Quoiqu'il en soit, on ne doit enlever que les pierres qui peuvent gêner la marche régulière des instruments et des machines agricoles. Les petites pierres ne nuisent jamais à la végétation des plantes utiles. Il existe des terrains où ces pierres leur sont très favorables, en ce qu'elles s'opposent à l'évaporation de l'humidité. La plaine de la Crau, en Provence, est couverte de cailloux, et c'est à l'ombre de ces pierres que les plantes végètent pendant l'hiver et le printemps. Cela est si vrai, que les bêtes à laine qui parcourent cette vaste plaine, déplacent avec leur museau les pierres pour brouter les plantes qui croissent sous l'influence de l'humidité qu'elles fixent dans le sol.

« Les cailloux, en général, sont très utiles quand ils sont de petites dimensions et lorsqu'ils couvrent des terres légères, sablonneuses, crayeuses et volcaniques.

« En résumé, il est très important de ne pas épierrer à fond les sols siliceux, graveleux, si ces terrains ne sont pas très fertiles. Si on enlevait chaque année toutes les pierres, petites ou grosses, qui sont à la surface de la couche arable, la terre perdrait de sa fécondité et l'évaporation de l'humidité qu'elle contient aurait lieu plus promptement pendant le printemps et surtout durant l'été. »

Lorsque l'opportunité de l'épierrage des champs est reconnue, on peut effectuer le travail à l'aide d'une machine tirée par un cheval et analogue à un fort râteau;

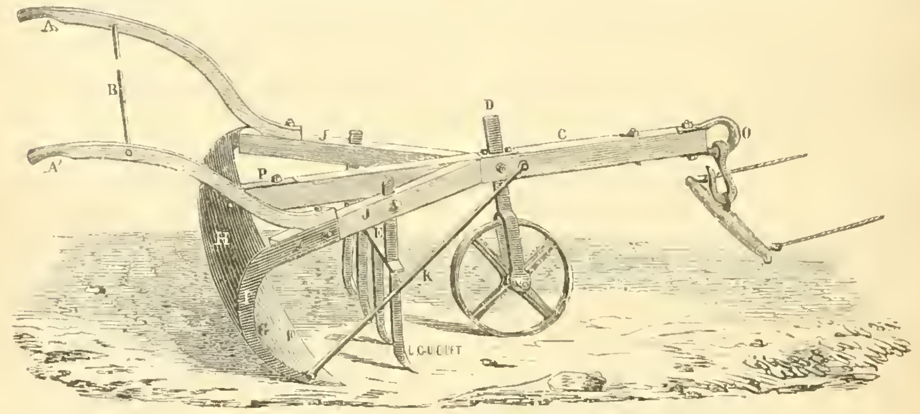


Fig. 100. — Epierreur Casanova.

ces épierreurs ne sont pas de fabrication courante, mais on peut facilement les faire construire par un charron-forgeron, voisin de l'exploitation, en se basant sur la machine Casanova, que représente la figure 100.

Dans sa propriété de Montifaut, près de Bourges, M. Casanova possédait plus de 30 hectares abandonnés par suite de la présence de trop nombreux cailloux (1); après plusieurs essais, il fit construire un fort râteau E à quatre dents, maintenu à la hauteur voulue sur un bâti O C P J pourvu en arrière de deux mancherons A et A', reliés par l'entretoise B; la pénétration des dents est réglée par une roue-support D. En arrière du râteau se trouve une sorte de pelle en tôle F G H, maintenue par les fers I et les tirants K.

En travail, les pierres sont déterrées, légèrement soulevés par les dents du râteau et sont réunies par la pelle F; quand il y en a une certaine quantité, l'ouvrier soulève les mancherons A et A' et dispose, en andains, les pierres qu'on charge ensuite dans les voitures. Pour faciliter le travail de soulèvement, il serait bon de remplacer la chape O par un régulateur de hauteur; on pourrait également donner à la machine un bâti analogue à celui de nos scarificateurs pourvus d'un levier de relevage.

Le débardage des matériaux ne présente rien de particulier et se fait facilement par un temps sec ou pendant les gelées; très souvent les cailloux retirés des champs peuvent être utilisés pour l'empierrement des chemins ou peuvent rentrer dans la confection du béton employé dans nos constructions rurales.

M. Ringelmann.

(1) *Journal d'agriculture pratique* 1866, tome I, page 421.

OBSERVATIONS SUR LES RHINANTHACÉES PARASITES

Les Rhinanthacées parasites forment une section des Scrophularinées et comprennent plusieurs genres de plantes dont M. Decaisne a prouvé le parasitisme. Ces genres sont les Rhinanthes, les Pediculaires, les Euphraises et les Mélampyres. Le savant professeur a démontré que ces plantes ne tirent pas entièrement leur vie du sol dans lequel elles ont pris naissance ; l'examen du système radiculaire lui a révélé de petits tubercules, à l'aide desquels elles se fixent sur les racines de sujets préférés. Il les considère avec raison comme des demi-parasites qui nuisent aux prairies et aux céréales en diminuant le rendement, et en enlevant à leurs victimes une partie des sucs nourriciers qu'elles puisent dans le sol.

Leurs victimes sont nombreuses, mais les dégâts que ces parasites entraînent ne sont appréciables que dans les cas d'une multiplication abondante. Certaines d'entre elles ne se propagent pas dans une proportion inquiétante ; d'autres, au contraire, présentent un caractère nettement envahisseur ; toutes se cantonnent dans des stations déterminées par la nature du terrain, l'état du sol ou de la prairie. Sauf deux, elles sont annuelles, par conséquent, elles peuvent être détruites d'une façon sûre avant l'époque de leur floraison. Bien que nous n'ayons fait nos observations que dans nos environs, dans les prairies du Cher et des bords de la Loire, nous pensons être utile en les rapportant dans cet article.

Rhinanthe crête de coq
(*Rhinanthus cristagalli L.*)

Sous cette dénomination, nous réunissons les Rhinanthes majeur et mineur distingués par quelques auteurs ; nous croyons volontiers avec MM. Franchet, Cosson et Germain, que ces deux plantes ne sont séparées que par des nuances insaisissables, par des particularités peu constantes.

Le Rhinanthe cocrête, ainsi que nous le nommerons, est le plus fréquent de cette section, il est le plus redoutable de ces parasites ; nous commençons par lui nos observations.

Nous jugeons inutile de donner sa description, il est bien connu sous les noms de *crête de coq*, *sonnettes*. On le trouve dans les prés, dans les tréllières et dans les moissons des terrains sablonneux.

Il est introduit dans les prés par les opérations de fanage, le transport des fourrages, par les inondations et par l'épandage des détritus de greniers. Sept à huit pieds suffisent pour déterminer plus tard l'infection d'un coin de prairie ; mais combien de temps faudra-t-il au parasite pour arriver à dominer et à stériliser ce coin envahi ? C'est ce dont personne ne s'est rendu compte. Nous avons visité depuis plus de douze ans des centaines de localités de Rhinanthe, nous avons assisté en quelque sorte à la formation des carrés où il pullule, et nous avons acquis la conviction qu'il n'arrive à dominer qu'à la quatrième année qui suit son introduction. Plus la prairie est herbeuse, moins prompte est sa propagation ; il se multiplie plus rapidement dans les prés tardifs que dans les prés hâtifs. En voici les raisons :

Levé en mars, il fleurit en mai et commence à fructifier ; en juin il achève de mûrir ses graines et déjà se dessèche. Suivant l'exposition du terrain, le mois des fanages, il a le temps de mûrir le tiers, la moitié, les trois quarts ou la totalité des capsules. Les prés hâtifs ne sont pas fauchés avant la Saint-Jean, avant la dernière semaine de juin ; l'époque ordinaire est plutôt dans les premiers jours de juillet. Les Rhinanthes sont en pleine période de dépérissement, mais non entièrement fructifiés. Les prés tardifs ne sont coupés qu'après la moisson, et les parasites n'ont plus que la tige morte dépourvue déjà d'une partie des capsules sèches. Les graines sont toutes mûres ; mais ces graines constituent la seule chance de reproduction pour ce parasite de nos prés.

Un pied simple de Rhinanthe donne 800 graines environ, un pied rameux en fournit 1,500 à 2,000. Il faut que les semences tombent dans des conditions favorables à leur germination ; or, la germination ne leur est pas facilitée par la riche végétation d'un pré bien garni. Les touffes luxuriantes des Dactyles, des Brachypodes pinnés, des Brômes relevés ne laissent pas de place où les graines puissent lever. Aussi les pieds de Rhinanthe semblent courir les uns après les autres dans les prés bien garnis de bonnes herbes. Mais si le pré est épuisé, si le sol n'y a pas de profondeur, la localité est toute préparée pour l'infection du parasite. L'année suivant son apparition, le nombre des pieds sera triplé et quadruplé.

Nous choisissons, entre toutes les localités visitées, la plus ancienne, celle qui remonte à 1888. Nous avons compté une cinquantaine de pieds dans un peu plus de 15 ares. L'année suivante, les pieds trois fois plus nombreux étaient disséminés dans un espace de 20 ares environ. La troisième année, des ronds se dessinèrent çà et là ; la quatrième année, l'envahissement fut presque complet. Depuis deux ou trois ans, la station est en dépérissement parce que les victimes lui

manquent, mais la ligne envahie s'est allongée, on rencontre le Rhinanthe sur une bande longue de 100 mètres. Les graminées ont disparu en trois ou quatre places ; le gourmand y végète sur la bétoine officinale, la brunelle vulgaire.

Les sujets préférés du rhinanthe nous semblent être les graminées à petites touffes, telles que l'agrostis blanc, le cynosure crételle, la flouve odorante, le brome à grappe, le brome stérile, les ray-grass des prés, les différents trèfles, les plantains lancéolés, les polygalas, les porcelles, etc.

Les pertes qu'il occasionne n'apparaissent guère que la troisième année de sa présence dans une localité ; c'est pourquoi nos cultivateurs négligent de le détruire. Il est difficile de préciser la diminution du rendement avant ce temps; volume pour volume, on ne regarde pas de si près dans les campagnes à la qualité du fourrage. Cependant, quand on examine minutieusement les talles pourvues d'un rhinanthe, on s'aperçoit que souvent une tige ou deux ne se sont pas développées. Le volume, le poids d'un rhinanthe sont plus grands que celui d'une tige de la touffe atteinte ; et quand la talle est flanquée de deux et même de trois pieds rameux, elle est épuisée par les gourmands. Nous avons cité plus haut une localité infestée de longue date ; dans cette station, les graminées n'émettent que des tiges chétives, les bétoines et les brunelles ont des tiges rabougries à la moitié de leur hauteur normale.

Bien que le rhinanthe épuise ses victimes par le demi-parasitisme de sa végétation, il ne les tue qu'après bien des années de reproduction, parce que son dépérissement survient avant la sève d'automne et qu'elles en sont débarrassées à cette dernière période végétative. Aussi les imprudents qui ne cherchent pas à le détruire le voient stériliser de notables parties de prairies pendant longtemps.

Comment accomplir cette destruction? Nous répondons par l'arrachage ou par une coupe prématurée.

Nous avons dit plus haut qu'il est annuel, qu'il ne se reproduit que par ses graines. Le moyen radical est d'empêcher la fructification des graines en l'arrachant ou en le coupant avant leur maturité. La crête de coq est visible en avril; dans la dernière quinzaine du mois, on la distingue parfaitement, elle n'a jamais fructifié avant juin. Les cultivateurs ont donc de la marge pour procéder à son enlèvement.

L'arrachage est préférable quand la plante n'est pas trop multipliée : il est facile et prompt dans les deux premières années de son apparition. Il nous a fallu, l'an dernier, trois heures et demie pour enlever 2,000 pieds de Rhinanthe répartis dans une vingtaine d'ares, soit en petits carrés, soit disséminés solitairement. L'opération eut lieu dans la dernière quinzaine de mai et la plante était en pleine floraison.

Lorsque le parasite est déjà multiplié ou domine, il faut couper la partie envahie, au plus tard, vers cette époque. A ce moment, le Rhinanthe a atteint son maximum de végétation. Il n'y a point de perte de fourrage à subir, les bestiaux le consomment en vert.

On rencontre également le Rhinanthe parmi les trèfles. Il n'y a pas lieu de s'en préoccuper dans les incarnats ; il est coupé avec le fourrage artificiel avant la fructification des graines. Il serait bon de couper prématurément les trèfles rouges et les trèfles de saison si l'on y voyait des Rhinanthes.

Nous n'avons pas observé qu'il fût dans nos contrées assez multiplié dans nos seigles ou dans les autres céréales pour être sérieusement nuisible.

En dehors des prés, ses dégâts sont insignifiants ; toutefois, nous conseillons fortement de ne pas le tolérer dans toute partie de moisson, de prairie artificielle ou de friche, s'il est susceptible d'y fructifier, parce qu'il menace d'infester la prairie.

Pédiculaires.

Pédiculaire des Marais (*Pedicularis palustris* L.). — Après le Rhinanthe Crête, la Pédiculaire des marais paraît la plus encombrante et la plus répandue, mais elle n'est à craindre que pour les prés tourbeux et marécageux.

On la nomme vulgairement *Herbe aux poux*. *Tartarée* ; sa racine est divisée en trois ou quatre fibres munies de distance en distance de petit tubercules arrondis formant une sorte de bourrelet. Sa tige rougeâtre varie de 3 à 8 décimètres, elle est très rameuse ; ses feuilles alternes, souvent presque opposées sur les rameaux, étroitement lancéolées, sont sessiles et pinnées; son inflorescence consiste en grappes terminales, allongées et lâches, composées de fleurs roses; les capsules ovales, dépassant les calices purpurins, terminées en pointe raide acuminée, renferment des graines finement réticulées. La plante est bisannuelle ou vivace.

Elle ne s'établit pas sur de grands espaces comme les Rhinanthes, mais cinq ou six pieds dans un mètre carré semblent constituer un encombrement étendu. Elle est disséminée sur des surfaces considérables dans les prés tourbeux et marécageux. Elle croît plus dense, plus rapprochée dans les ruisseaux fangeux de ces prés.

Elle fixe ses tubercules sur les souches des cypéracées, des graminées, sur les racines des plantes aquatiques, sur des plantes

submergées, sur des détritus de plantes mortes.

Elle diminue sensiblement la qualité des fourrages des prés marécageux, déjà peu brillante.

Nous ne connaissons pas de meilleur moyen pour la détruire, ou du moins pour la raréfier, que l'assainissement du sol quand il est possible, et que l'épandage des engrais phosphatés. Cette Rhinanthacée a besoin d'un sol habituellement humide; des fossés d'écoulement, en égouttant les eaux, assécherait la terre et entraverait les chances de propagation du parasite. Les engrais phosphatés ont aussi une action utile.

Le propriétaire d'un pré tourbeux et marécageux a fait curer un fossé qui longe sa propriété. Tous les ans il fume le pré avec des engrais phosphatés, et la pédiculaire, les joncs ont presque disparu. Il y a dix ans, il ne récoltait pas de foin de qualité marchande; aujourd'hui, il recueille du bon foin et s'est débarrassé des parasites. Nous ne prétendons pas cette méthode infaillible, nous affirmons seulement qu'elle a donné un bon résultat.

On ne saurait trop blâmer de laisser la pédiculaire croître à l'aise dans les ruisseaux des prés dans lesquels elle est susceptible de s'introduire où de se multiplier par ses graines. En curant ces fossés au printemps ou à l'automne, on se délivrerait de cette menace d'envahissement.

Quand la Pédiculaire est peu répandue et que les lieux sont abordables, on tenterait l'arrachage avec fruit; mais il faut la pratiquer avec précaution, et extraire le collet de la racine qui sans cela continuerait la végétation. La fructification des graines n'a pas lieu avant la mi-juin: elle est visible en mai.

Pédiculaire des bois (*Pedicularis sylvatica* L.). — La Pédiculaire des bois est plus rare et plus cantonnée dans les prés que sa congénère. Ses stations ordinaires sont les bois humides, les parties marécageuses des landes et des bruyères.

Elle est la naine du genre. Sa racine est analogue à la précédente, mais moins longue; ses tiges nombreuses au collet de la racine ne dépassent pas 25 centimètres; la tige centrale est dressée, les latérales sont étalées ascendantes. Les feuilles ressemblent à celles de l'autre pédiculaire, bien qu'un peu plus courtes. L'inflorescence consiste en une tête de fleurs roses axillaires, semblables à l'espèce examinée; les capsules ovales à sommet oblique contiennent des graines rugueuses renfermées dans deux loges polyspermes.

Moins encombrante que la Pédiculaire des marais, celle des bois a une tendance plus envahissante; elle forme facilement des groupes où l'on compte 10 à 15 pieds par mètre; l'extension de ses tiges est de 10 à 15 centimètres de diamètre. La tige est rarement unique; quand la plante pousse dans un pré, 10 à 12 partent du collet de la racine. L'envahissement de la prairie a été observé sur une bande de 7 à 8 mètres de long sur 1 à 2 mètres de large, et toujours dans le voisinage des bruyères et des bois humides. Les places envahies dans ses stations habituelles varient de grandeur suivant la superficie du milieu favorable.

On rencontre la Pédiculaire des bois sur les Luzules, les Agrostides et les Canches des marais, sur les Cypéracées des bruyères humides (*Carex præcox*, *Scirpus uniglumis*. *Carex pulicaris*, les *Rhynschospera alba* et *fusca* etc.), sur les graminées et les Carex des prés humides. La végétation de ses victimes est sensiblement amoindrie.

On peut l'arracher à la même époque que le Rhinanthe, mais il faut avoir soin d'extirper le collet de la racine.

Euphraises.

Euphraise officinale. — Cette Rhinanthacée est la moins à craindre de toutes. Ses tiges simples ou rameuses grêles, de 8 à 20 centimètres, couvertes d'une pubescence grisâtre, sont un peu glanduleuses au sommet; rameaux ascendants ou étalés ou fastigiés; les feuilles petites (2 mm. sur 6 ou 7), ovales, sessiles, dentées fortement, à dents rigides, ont des nervures saillantes en dessous; les fleurs axillaires, alternes, sessiles, d'un violet pâle ou blanchâtre avec des stries foncées, forment des grappes allongées, serrées dans le haut; les capsules oblongues tronquées ou un peu échancrées au sommet renferment des graines nombreuses, brunes avec des lignes élevées, longitudinales, blanches, très rapprochées. Sa racine est grêle, divisée en quatre ou cinq fibres munis de petits tubercules.

Les stations habituelles de l'Euphraise officinale sont les chemins herbeux, les allées des bois, les bruyères, les pelouses sèches. Nous ne l'avons vue qu'une fois dans un pré poussant en compagnie des trèfles mineurs sur lesquels elle avait fixé ses tubercules.

Elle s'implante volontiers sur les luzules, les canches des lieux secs, sur les agrostides, les plantains lancéolés, cornes de cerf, etc.

Personne ne s'inquiète de sa présence, et vraiment il n'y a pas lieu de s'en préoccuper.

Euphraise odontites (*Euphrasia Odontites* L.). — Les auteurs ont distingué trois espèces d'Odontite: la Verna, la Serotina et la Divergens; nous les réunissons en une seule avec M. Franchet et nous donnons les caractères

communs aux trois variétés pour plus de précision dans cet article.

Racine fibreuse avec tendance traçante; tiges anguleuses de 1 à 5 décimètres, pubescentes ; feuilles lancéolées, opposées, rougissantes à l'automne ; fleurs unilatérales, rouges, tubuleuses en épi feuillé, c'est-à-dire entremêlées de bractées ; capsules ovales oblongues contenant des graines semblables à celles de l'Euphraise officinale.

Cette plante végète dans les champs cultivés, les prés élevés, les bois, les pâturages, les prairies artificielles. Bien que sa racine soit munie de tubercules, elle vit aussi souvent à l'état libre qu'en parasite. La preuve en est qu'on la rencontre dans les cultures éloignées. Les moissons où elle croît ne lui fournissent pas toujours matière à parasitisme ; on a constaté cette particularité pour le Mélampyre des champs, rien d'étonnant que cela se produise pour l'Euphraise Odontite.

Elle a le caractère parasite bien plus dans les lieux dont le sol est peu profond que dans les autres. En tout cas, les céréales ne paraissent pas souffrir de sa présence. Quand elle y est multipliée, les talles souffrent comme ils souffrent de toute plantes hétéroclites.

On la trouve soit par pieds solitaires, soit par petits groupes de 25 à 50 dans les trèflières, les pâturages, les prés ; elle est souvent introduite par les balles que l'on jette dans les prairies. Nous ne l'avons jamais vue assez nombreuse pour qu'elle nuisît au rendement. Les variétés tardives et divergentes sont les plus apparentes ; les bestiaux les délaissent, c'est ce qui les fait voir plus abondantes qu'elle ne le sont en réalité.

L'Euphraise Odontite est annuelle, dès lors l'arrachage avant la fructification des graines est un moyen radical de la détruire, et l'arrachage s'impose parfois pour un autre motif que son parasitisme, ainsi que nous l'exposerons plus bas.

L'Euphraise de Jaubert (*Euphrasia Jaubertiana*) et l'Euphraise dorée (*E. Chrysantha* Bor) sont communes dans les calcaires de la Beauce et du Berry; nous n'avons pas eu l'occasion de les étudier sur place, nous n'en parlons que pour mémoire.

Mélampyres.

Mélampyre des champs. — C'est la Rhinanthacée des sols calcaires ; on le rencontre peu en Sologne, il est assez fréquent dans le Berry. Plante robuste de 3 à 6 décimètres, ayant un aspect ornemental par les bractées de son inflorescence. Sa racine est divisée en plusieurs fibres s'enfonçant en terre de 10 à 15 centimètres dans les sols profonds, ayant une tendance traçante, si le sol est pierreux; disons tout de suite que dans ces champs pierreux son parasitisme s'affirme davantage, et qu'il est nul dans les autres ; lui aussi se rencontre seul, éloigné de toute végétation ambiante.

Les paysans le connaissent sous les surnoms de *queue de loup, queue de renard, rougerolles*; il est donc inutile de faire sa description.

Autrefois les cultures étant moins répétées dans la même terre, les friches permettaient au Mélampyre des champs de se propager à son aise, et quand venait l'année de la céréale, il apparaissait en grand nombre ; c'est ce que nous observons encore dans certains calcaires de Sologne, où ces terres ne sont pas soumises à des assolements réguliers. Généralement le Mélampyre queue de renard pousse par pieds solitaires qui s'échelonnent de loin en loin dans les champs de blé; mais son aspect ornemental le trahit, il tranche sur le vert des céréales ; et, dès qu'il est un peu plus répandu, on le qualifie d'envahisseur. Il faut avouer pourtant que les agglomérations de ce Mélampyre sont des cas exceptionnels.

Quand il est à l'état parasite, il est manifeste qu'il doit enlever une bonne partie de la sève d'une talle. Son volume et son poids moyen sont équivalents à celui de deux tiges fleuries de blé; mais les pertes qu'ils occasionnent ne sont pas appréciables dans les moissons. Il en est tout autrement si on examine la végétation d'une parcelle où il est dominant ; les tiges de blé n'arrivent qu'aux deux tiers, qu'à la moitié de la hauteur ordinaire, les épis sont peu fournis. On se rend compte encore de sa propriété épuisante quand on l'observe dans un trèfle, une luzerne ; il croît surtout entre les interstices des pieds de la légumineuse, sur les graminées qui s'y sont développées Or, les touffes de ces graminées restent sans tiges, ou ne présentent que des tiges rabougries, quand elles nourrissent partiellement le Mélampyre des champs, tandis que leur état est florissant là où il est absent.

Il est annuel, mais sa période végétative dure jusqu'en septembre. Coupé par la faux il ne meurt pas toujours après avoir été fauché. Son arrachage est possible en mai, il est pratiqué sans nuire aux talles de blé.

Mélampyre à crête. — Mélampyre des prés. — Le Mélampyre à crête (*M. Cristatum* L.), ne se trouve que dans les bois ou les prés calcaires. Sa tige de 1 à 4 décimètres est pubescente et à rameaux étalés; les feuilles inférieures sont pinnatifides, tandis que les supérieures sont linéaires, lancéolées ; l'inflorescence se compose d'un épi court quadrangulaire de fleurs jaunâtres, souvent lavées de rouge, et entremêlées de bractées pâles ; les capsules dépassent à peine le ca-

lice, elles sont ou obliquement ovales, ou un peu suborbiculaires et ne renferment que deux graines oblongues. La racine fibreuse est également munie de petits tubercules.

Le Mélampyre des prés (*M. pratense* L.), appelé communément *Cochelet, Morelle sauvage, Sarriette jaune*, aurait dû conserver la dénomination de *Sylvaticum*, donné par Hudson, car on le signale bien plus dans les bois que dans les prés.

Les tiges atteignent de 2 à 6 décimètres, leur ramification est plutôt divariquée qu'étalée ascendante; les feuilles très courtement pétiolées, généralement lancéolées, linéaires accuminées, et entières, présentent parfois à la base un ou deux petits lobes ou une dent ; l'inflorescence en grappes lâches presque unilatérales entremêlées de bractées profondément incisées, à lobes accuminés, divariqués, se compose de fleurs brièvement pédonculées, jaunâtres d'abord, puis purpurines ou lilas; les capsules ovales atténuées au sommet, acuminées, dépassent beaucoup le calice. Sa racine mi-fibreuse, mi-pivotante est divisée en plusieurs fibres tuberculeuses.

Ces deux Mélampyres abondent, le premier dans les bois calcaires, le second dans les bois secs. Ils s'échappent de là dans les parties de prairies qui les avoisinent, où ils ont continué à végéter dans les coins anciennement boisés, leurs stations antérieures ; le couvert des arbres en recèle quelques localités.

Ils sont tous deux très envahissants ; ils couvrent, le dernier surtout, des espaces considérables dans les bois ; ils se cantonnent dans les prés. Le Mélampyre à crête ne prend pas beaucoup d'extension aux abords des prés calcaires ; il n'a qu'une végétation incertaine dans les chemins découverts où il s'implante.

Le Mélampyre des prés est un peu plus répandu, lorsqu'il envahit le voisinage de ses lieux d'origine, mais il n'est pas non plus un parasite redoutable pour la prairie.

La végétation des sous-bois ne paraît pas atteinte par le parasitisme de ces Mélampyres; d'ailleurs, leurs tubercules s'accommodent parfois des détritus de bois, ils y vivent parfaitement en saprophytes. Nous avons retiré des racines de Mélampyre des prés auxquelles adhéraient des racines de bois mort. Ils vivent aussi en parasite sur les racines des luzules, des molinies bleues, des paturins des bois, et sur les racines des scabieuses succises, des bétoines et des germandrées.

La végétation des prés ou du couvert des bois dans les prés est au contraire sérieusement attaquée et amoindrie, elle est étouffée autant par la ramification encombrante des pieds rapprochés que par leur parasitisme.

Et l'on peut estimer heureux que les prairies ne leur conviennent que médiocrement.

Les deux Rhinanthacées sont annuelles et leur arrachage est praticable au commencement de juin, quelquefois même dès à la dernière quinzaine de mai.

Terminons ce travail par le résumé de nos appréciations sur ces divers parasites que nous formulons dans les conclusions suivantes :

Rhinanthes, très redoutables dans les prés naturels.

Pédiculaires des marais, parasite des lieux tourbeux, souvent nuisible, souvent multiplié.

Pédiculaire des bois, peu répandue, partiellement à craindre dans les prés humides.

Euphraises, insignifiantes dans leur parasitisme.

Mélampyres, à surveiller dans leurs localités restreintes, dégâts partiels.

A part les Pédiculaires qui sont bisannuelles ou vivaces, et dont il faut extirper le collet de la racine avec la plante, les autres sont annuels et leur arrachage possible à la fin de mai entraîne leur destruction.

En dehors de leur parasitisme, nous avons remarqué sur les Rhinanthacées un cryptogame, la Rouille des Personées. Elle couvre la face inférieure des feuilles, les tiges et de nombreux coussinets d'où s'échappe une poussière orangée. Nous l'avons récoltée sur les Rhinantes cocrêtes, l'Euphraise officinale, l'Euphraise odontite, les Mélampyres des bois et des champs, sur l'Euphragia viscosa. On se demande quelle valeur possède un fourrage provenant d'une prairie artificielle ou d'un pré naturel, lorsque les insouciants fanent les plantes infestées de cette rouille. Pas n'est besoin de connaître la cryptogamie pour découvrir la rouille. L'aspect de ces plantes dit assez leur état. Il serait prudent de ne les point mêler à la masse du foin ; et lorsqu'on a constaté l'envahissement, ce doit être une raison de se débarrasser des plantes nuisibles par les moyens indiqués.

La lutte contre ces ennemis de nos productions agricoles n'est pas difficile à soutenir; d'après l'exposé que nous venons de faire, l'agriculteur peut se promettre de bons résultats de sa persévérance. Nous lui avons révélé les dangers de leur parasitisme, les moyens d'empêcher leur reproduction ; à lui maintenant de se garer contre leur propagation.

Abbé E. Noffray.

UNE ÉTABLE DE VACHES LAITIÈRES

L'étable dont nous donnons la description appartient à M. Martenot, un des grands propriétaires de l'arrondissement de Montluçon (Allier); le domaine s'étend aux environs immédiats de la ville de Commentry et est appelé *les Forges*, en raison de l'établissement métallurgique voisin. M. Martenot a compris le parti qu'il y avait à tirer de cette situation, à proximité d'une ville de 14,000 habitants, dans la vente du lait en nature : il a dressé les plans et construit, pour une cinquantaine de vaches, une étable où les animaux sont placés dans les meilleures conditions pour fournir un lait abondant et de bonne qualité.

Le bâtiment couvre une surface rectangulaire de 40 mètres de longueur sur $22^{m}.50$ de largeur, soit de 9 ares. Il se compose de la vacherie proprement dite et d'un grenier pour l'emmagasinement des fourrages. La charpente (fig. 101), dont les pièces de fort équarrissage sont en chêne et les autres en sapin, comporte essentiellement quatre rangées de poteaux carrés de $0^{m}.20$ d'arête *a b a' b'*, espacés de 3 mètres sur chaque ligne ; ils déterminent ainsi la disposition du bâtiment :

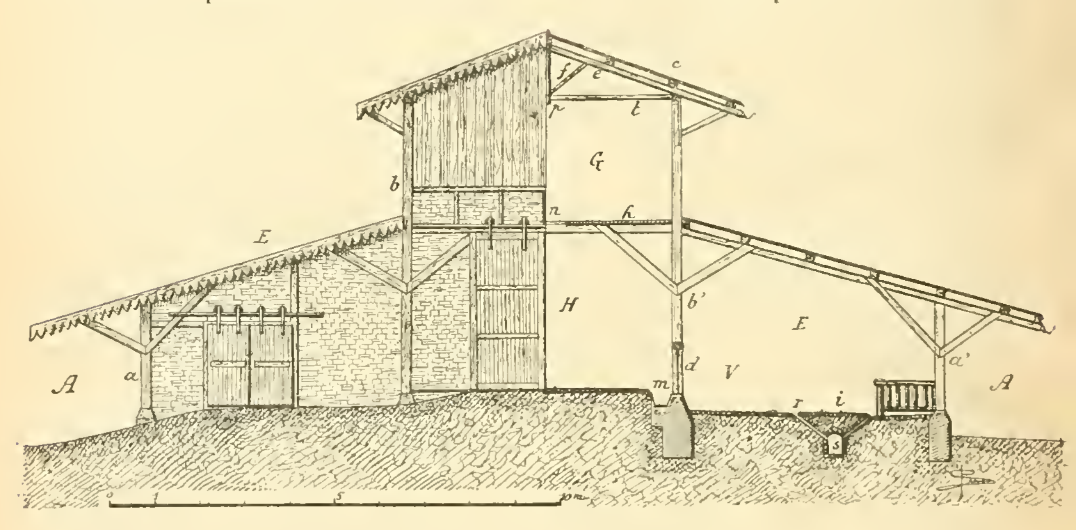


Fig. 101. — Élévation et coupe de la vacherie de Forges.

au centre un hall H de 5 mètres de large et 3^{m} 50 de haut, à droite et à gauche les vacheries E. La toiture, faite de tuiles plates, est supportée par des arbalétriers *e* contrefichés en *f* et retenus par les tirants *t* en fer profilé, soulagés eux-mêmes par les poinçons *p*. Les longs pans *c* protègent le grenier G dont le plancher *h* est mobile sur une largeur médiane *n* de $0^{m}.95$, dans toute la longueur du bâtiment ; cé dispositif permet de créer des ouvertures pour la manutention du foin ; malheureusement il est impossible de rendre un tel parquet étanche et le foin directement en contact avec lui se trouve gâté par la condensation des vapeurs issues de l'étable. Les murs qui closent l'édifice, ayant un rôle de protection et non pas de soutien, sont réduits à l'épaisseur d'une demi-brique ($0^{m}.11$) ; les fenêtres sont disposées sur les deux longs pans.

Le sol a été rendu aussi imperméable que possible : ainsi, l'aire du hall H est recouverte, sur une épaisseur de $0^{m}.15$, d'un béton de chaux hydraulique (1 partie de chaux, 3 d'eau, 6 de mâchefer en place de cailloux) ; le sol des étables E est également en béton avec cette différence qu'on a substitué au mâchefer des fragments de briques anciennes découvertes dans la région et fournissant un conglomérat très résistant, à la fois, au piétinement des animaux et à l'infiltration des urines. Les déjections liquides s'écoulent par des rigoles *r* grillées qui communiquent tous les 3 mètres avec un canal souterrain *s*; cet égout, formé de

pieds-droits en briques et d'une voûte en béton, règne sous le trottoir *i* de l'étable avec une pente de $0^m.02$ par mètre pour déboucher à la naissance d'une aire à fumier s'étendant devant le pignon postérieur de la construction.

M. Martenot a, en outre, établi des rails sur lesquels roulent des wagonnets Decauville : une voie centrale se prolonge à l'extérieur jusqu'à l'atelier de préparation des aliments; sur les côtés deux autres voies facilitent le transport des litières sur l'aire à fumier.

Les mangeoires *m*, cimentées, sont élevées à $0^m.30$ au-dessus de l'emplacement des vaches V, mais sont de niveau avec le hall H. Il y a trois crèches pour deux bêtes; celle du milieu est réservée aux aliments solides, tandis qu'on verse dans les deux autres la boisson nécessaire. L'approvisionnement en eau est d'ailleurs assuré par l'existence de deux fontaines intérieures communiquant avec un réservoir de tôle surélevé, d'une capacité de 30 mètres cubes, placé en dehors de la vacherie.

Les animaux (1) sont de chaque côté du hall placés au nombre de deux par intervalle de poteaux et disposent, par suite, d'une largeur de $1^m.30$ sur une profondeur de $2^m.60$. Pour prendre leurs aliments dans la mangeoire, ils passent la tête au travers des barreaux d'une grille *d*, comme dans les vacheries hollandaises, et ils sont attachés par deux chaines dont les anneaux extrêmes glissent dans deux barres verticales, ce qui réduit les mouvements de droite à gauche, tout en laissant libres ceux de haut en bas.

Le long des murs sont les cases à veaux C, limitées par des barrières à claire-voie, en chêne, de $0^m.90$ de hauteur avec séparations de 3 en 3 mètres: on peut ainsi placer les jeunes derrière leur mère.

Le bâtiment est fermé par des portes en deux parties supportées par des galets qui roulent sur des rails supérieurs. A l'extérieur sont des avant-toits A sous lesquels on met à l'abri les divers instruments de l'exploitation.

La disposition de l'ensemble est, comme on le voit, assez simple: elle supprime toute fausse manœuvre et permet à trois ouvriers de faire, eux seuls, la préparation de la nourriture, la traite, le pansage... en somme tout le service de la vacherie. Les habitants, malgré leur grand nombre, jouissent d'une complète tranquillité, car on peut leur donner les aliments sans les déranger et aussi souvent qu'on le juge à propos. D'autre part, le jeune bétail se trouvant dans des cases, sans aucune attache, jouit de la liberté entière de ses mouvements et s'élève d'autant mieux.

Nous ajoutons à cet exposé succinct un devis des dépenses, qui pourra fixer les idées du lecteur:

	francs
Terrassement et maçonnerie.	2,650
Aire et conduits en ciment..	770
Charpente en bois	6,160
Charpente en fer............	2,100
Montage.....................	1,000
Couverture	2,470
Menuiserie..................	250
Serrurerie	70
Peinture et vitrerie........	360
Petit chemin de fer.........	800
Total	16,630

La surface couverte au rez-de-chaussée étant de 900 mètres carrés, celle du plancher du grenier étant de 200 mètres carrés, on voit que cette construction est revenue à un peu plus de 15 francs le mètre carré utilisable.

PAUL DROUARD,
Ingénieur-agronome.

CONCOURS CENTRAL HIPPIQUE DE PARIS

Chevaux attelés seuls.

Les chevaux attelés seuls ont commencé la série des présentations.

La 4e classe comprenant les chevaux de taille inférieure à $1^m.55$, dits de Parc, comptait 64 engagements, dont 32 pour la première division (chevaux de 4 ans), et 32 pour la deuxième division (chevaux de 5 et 6 ans).

Si la tendance et les goûts du jour sont aux grands chevaux, il faut convenir qu'il y a encore en France de fort jolis petits chevaux et d'un parfait modèle. Je ne sache pas qu'il soit possible de rencontrer un animal plus harmonieux dans ses lignes que la petite jument baie *Atalante*, objet du 1er prix dans la section des chevaux de

(1) Croisements de charolais et de schwitz.

4 ans, taille 1m.54, née à Corlay (Côtes-du-Nord), appartenant à M. le comte de Gésincourt, élevée et dressée par lui; cependant, pour le prix extraordinaire roulant sur toute la classe, le jury lui a préféré une jument de 6 ans, *Quinine*, née et élevée dans la Manche, présentée par la maison Roy.

La Bretagne s'est, du reste, partagée dans cette classe les principaux prix avec la Manche, pays de production par excellence de toute la Normandie. Qui l'eût cru? En dehors du 1er prix dans les 4 ans, elle a remporté dans la division des vieux chevaux un 2e prix, avec *Roi-des-Genêts*, un ravissant petit cheval bai, 1m.54, né à Corlay (Côtes-du-Nord), appartenant à M. le comte Henri de Robien, élevé et dressé par lui; et un 4e prix avec un cheval gris de fer bien soudé dans ses membres, né et élevé dans les Côtes-du-Nord. Le lauréat de la Manche, dans cette deuxième division, a été *Quadrige*, alezan, 1m.54, élevé par M. Leblond, propriétaire à Cherbourg, à qui a été attribué le 1er prix.

Voilà du coup l'élevage du cheval de luxe, en Bretagne, réhabilité. Nous faisons amende honorable, l'ayant souvent critiqué, quoique breton d'origine.

Il n'y a pas peut-être un pays en France où l'on ait plus l'amour du cheval qu'en Bretagne; pourquoi l'élevage y progresse-t-il si peu? La Vendée, le Centre ont marché à grands pas depuis une dizaine d'années, sur les traces de la Normandie, la Bretagne reste stationnaire. Cependant l'éleveur breton plus que tout autre est un pratiquant. Tout le monde, au château comme à la ferme, sait monter, conduire, atteler, soigner un cheval. Dans les concours ce sont les propriétaires qui présentent eux-mêmes leur chevaux. Ce sont les paysans de la montagne, les gars de la Cornouailles et de Corlay qui sont les jockeys du pays. La course est partout en Bretagne. Elle est le complément obligé des baptêmes, des noces, des pardons, c'est-à-dire de toutes les réjouissances publiques ou privées; elle est dans les mœurs du Breton comme dans celles de l'Arabe.

Les femmes ont la même passion pour le cheval et les bêtes en général que les hommes. Toutes les fermières ont autour d'elles de nombreux animaux qui font pour ainsi dire partie de la maison. Quelques châtelaines portant de grands noms historiques sont des éleveuses convaincues et d'une haute compétence. Je citerai Mme Cambacérès, duchesse de Feltre, qui dirige elle-même dans son domaine de la Roche Goyon, près Lamballe (Côtes-du-Nord), avec une remarquable entente une importante exploitation d'élevage, et le célèbre haras de pur sang de Fercocq, renfermant au 1er janvier de l'année courante, deux étalons et vingt-quatre poulinières.

Pourquoi avec de pareils éléments et un sol favorable en dehors des landes et des terrains rocailleux le succès est-il aussi long à venir?

Nous avons dit, dans une autre circonstance, que l'on avait eu tort, dans le Finistère et les Côtes du-Nord, d'abandonner presque complètement l'élevage du cheval de trait, qui seul avait fait jusqu'à ce jour la réputation hippique de la Bretagne, facile à élever, de vente courante et rémunératrice, recherché par le commerce, l'industrie et les services publics.

Mais le Breton poussé par la tarentule de l'ambition a voulu, comme ses voisins, le Normand et le Vendéen, faire aussi bien le cheval de luxe. Les éleveurs de la montagne ont rêvé pour le petit bidet breton de brillantes destinées. Ils ont demandé à l'administration des Haras des pur sang anglais, sans songer qu'il leur fallait d'abord améliorer la population femelle par un croisement avec l'étalon arabe, le bidet breton étant un mongol dégénéré qui s'affine admirablement au contact de l'étalon oriental; puis ensuite, pour obtenir la taille, avec l'anglo-arabe ou le Norfolk qui réussit assez bien en Bretagne, et ne donner qu'après trois à quatre générations les meilleures pouliches améliorées au pur sang anglais ou au demi-sang anglo-normand.

L'habitude routinière en Bretagne est de vendre à 3 ans les pouliches à la remonte pour ne conserver comme poulinière que la vieille jument fatiguée, usée à qui l'on donne ainsi ses invalides et qui ne produit rien qui vaille. Alors le moyen le plus prompt, la voie la plus directe est d'acheter en y mettant le prix — ce qu'il est bien difficile d'obtenir en Bretagne — des poulinières confirmées de bonne origine et de les accoupler judicieusement à un étalon de choix. De cette façon, le résultat est plus vite obtenu.

C'est ce que font d'ailleurs depuis quelque temps des éleveurs mieux inspirés et plus en situation. Le très important concours provincial de Saint-Brieuc, organisé sous les auspices de la Société des Agriculteurs de France, qui eut lieu au mois de juin 1896, nous avait déjà fait entrevoir ces progrès. Nous avons remarqué là les chevaux de la montagne que nous savions quinteux, indociles et souvent décousus parce qu'ils étaient trop poussés dans le sang, se conduire pendant cinq jours durant en véritables chevaux de concours, accomplissant sagement leurs épreuves tout en conservant l'énergie inhérente à leur race. Le type accusait déjà d'heureuses modifications; la plupart des coucurrents avaient la tête dis-

tinguée qui se rencontre assez peu en Normandie, une bonne ligne de dos, des membres excellents bien soudés, une meilleure encolure que celle due au régime de la stabulation qui prédomine en Bretagne, faute d'herbages suffisants, raccourcissant le cou du poulain tout en lui creusant le dos, tandis que la prairie l'allonge. Observons aussi que depuis quelques années on a créé en Bretagne des prairies artificielles en grand nombre, grâce au calcaire et au phosphate dont on use partout.

Les lauréats de la 4e classe, autres que ceux que nous avons cité plus haut, sont : Dans la division de 4 ans, *Sapeur*, alezan élevé par M. Emorine (Saône-et-Loire), 2e prix ; *Séduisant*, bai, 1m.62, fils de *Dictateur*, élevé par M. Sérée (Orne) 3e prix ; *Suzanne*, jument bai-brun, 1m.56, élevée par M. René Marais (Seine-Inférieure), 4e prix ; *Silex*, bai-brun, fils du célèbre étalon demi-sang *Tigris* (Calvados).

Dans la première division : *Quadrige*, alezan, 1m.54, né et élevé dans la Manche, 1er prix ; *Québec*, bai, 6 ans, par *Bayard IV*, un des étalons qui a le plus marqué dans la Gironde, 3e prix ; *Giroflée*, bai, élevé par M. le vicomte de Curel, un excellent produit du Limousin, 5e prix.

La 3e classe, qui est celle des chevaux de victorias, américaines, tilburys, plus nombreuse que la précédente, comprenait 106 engagements.

Si la division des jeunes manquait un peu de relief, en revanche celle des 5 et 6 ans nous a donné grande satisfaction. C'est d'ailleurs parmi eux qu'a été choisi le lauréat du prix extraordinaire de la classe.

Radon est un très beau cheval noir, 5 ans, 1m.56, aussi séduisant par sa conformation que par le brillant des allures, ressemblant beaucoup à son père *Juvigny*, un des meilleurs étalons du dépôt du Pin, très recherché par les éleveurs. Il est né au Haras de Larré, dans l'Orne, appartenant à M. J. Thibault, où fait la monte, cette année, *Presbourg*, et renfermant 19 poulinières toutes très belles et de bonne origine.

Dans les 4 ans le 1er prix a été remporté par un produit de la Nièvre, *Solférino*, bai, présenté par l'école de dressage de Charolles. C'est un joli cheval, ayant une très grande facilité d'allures, distingué, trottant librement. Le dessus est bon, mais il est un peu long jointé, défaut fréquent dans la Nièvre à cause du croisement récent avec le pur sang. L'encolure est belle, mais la tête est un peu lourde et déparée par des ganaches énormes, comme beaucoup d'américains. Dans la Nièvre, il n'y a pas encore de type défini par suite de trop de croisements divers. Au lieu d'employer le pur sang anglais à toutes les sauces, nous croyons qu'il eût été plus rationnel de s'adresser à l'anglo-arabe qui a si bien réussi dans le Centre.

Le 2e prix est un produit de la Manche. Puis, les trois prix suivants représentent l'élevage de la Loire-Inférieure qui vient bien rarement au concours de Paris ; deux des lauréats appartiennent à M. Garreau, un éleveur bien connu de Saint-Etienne-de-Montluc, principal Centre d'élevage du département, et l'autre a été acheté par M. le comte de Robien. A citer aussi un coquet cheval bai, né dans la Manche, appartenant à M. le comte de Luppé.

Nous avons plus particulièrement remarqué dans la 2e division : *Résident*, un rouan très élégant, présenté par la maison Roy, élevé dans la Manche, objet du premier prix ; un produit de l'Allier d'un parfait modèle, *Pédale*, appartenant à M. le baron de Veauce ; un alezan brûlé d'une réelle distinction, élevé dans l'Orne par Mme la vicomtesse de Galard, et un lauréat attitré des deux précédents concours, *Maréchal*, cheval aubère, à M. le marquis de Croix, dont nous avons eu l'occasion de faire l'éloge.

La 2e classe des carrossiers légers, chevaux de petits coupés, landaus, phaétons, cabriolets, est le plus habituellement la plus nombreuse et la plus remarquée au concours central de Paris. Cette année encore elle comptait 124 engagements et un excellent ensemble. Ce qui nous a été agréable, c'est d'avoir pu constater un grand progrès dans les allures plus brillantes et plus vites. Car l'on sait que c'est là ce que l'on reproche au carrossier français et l'excuse de ceux qui se remontent en chevaux étrangers. Les Américains qui nous expédient, malgré les nouveaux droits, chargements sur chargements de chevaux, très habiles à jouer de la réclame, ont bien soin de faire ressortir dans les journaux où il font de la publicité que la supériorité de leurs chevaux d'attelage sur les nôtres, c'est qu'ils ont de plus belles allures. Eh bien, cet argument que je trouve, quant à moi, très exagéré, tend à disparaître si j'en juge par les présentations auxquelles je viens d'assister. Il y a eu en Normandie quelques étalons de demi-sang de tête, qui transmettent à leur descendance avec une régularité parfaite le brillant et la beauté des allures : tels que *Cherbourg*, le facteur par excellence du beau carrossier. Alors pourquoi cet engouement et cette recherche du cheval américain ? Dans leurs convois il y a quelques bons chevaux ayant hérité directement des qualités de reproducteurs achetés à de gros prix en Angleterre, en France, en Allemagne ; mais il n'y a pas un niveau de production suivi, bien établi, offrant des garanties suffisantes.

Le prix extraordinaire de cette classe a

été disputé par deux chevaux de 6 ans, ayant chacun leurs partisans. L'un, un alezan élevé dans la Manche présenté par la maison Roy, trottant avec une ampleur étonnante, les sabots garnis de pneumatiques, et l'autre n'ayant pas les allures aussi sensationnelles mais plus sérieux, plus cheval de coupé avec des points de force accusant sa haute qualité. C'est ce dernier *Raphaël*, appartenant à M. Lebeaudy, un des meilleurs éleveurs du Calvados, qui a eu la préférence du jury.

Dans la première division parmi les lauréats nous citerons : *Salvinus*, alezan, descendant par sa mère de *Cherbourg*, élevé dans l'Orne, à qui a été attribué le premier prix ; *Soliman*, objet du second prix, appartenant à M. Jéhin, éleveur dans le Nord ; deux produits du Nord de belle venue appartenant à M. Victor Douay, à Romeries ; un bai brun *Stello*, né dans l'Orne, élevé et dressé par Mme la marquise d'Aramon, et lui faisant honneur.

Le compétiteur du prix extraordinaire, *Champagne*, né et élevé dans la Manche, a enlevé le premier prix de la deuxième division. L'élevage de la Seine-Inférieure a triomphé pour le second prix avec une jument grise appartenant à M. Lardans. M. le comte Henri de Robien a remporté le 3e prix avec un lauréat de l'année dernière. A citer encore une jument noire, très bien mise, parfait cheval de coupé, élevée dans l'Eure, dressé par son propriétaire, M. le comte Georges de Boisgelin.

La première classe est celle des grands carrossiers, taille 1m.63 et au-dessus, provenant pour la plupart du Calvados et plus particulièrement de la plaine de Caen. Elle laisse à désirer dans son ensemble.

Nous avons jeté le cri d'alarme l'année dernière dans la même circonstance en écrivant : — Nous commençons à faire trop grand en France ! Au-dessus de 1m.62, 1m.65, il est très rare de rencontrer un bon cheval. La plupart sont haut perchés et manquent d'étoffe, d'ampleur, sont de tempérament mou, lymphatique, n'ont ni sang ni vitalité.

Le prix extraordinaire a été donné à un cheval de 4 ans *Santiago* bai, né à Méry-Corbon (Calvados) présenté par la maison Roy. Il a battu de haute lice les vieux chevaux, bien que son développement ne soit pas complet. Déjà il représente le grand carrossier normand recherché par les marchands de Paris. L'année prochaine, s'il peut être appareillé, il composera une paire qui vaudra de 8 à 10,000 francs.

Les principaux lauréats de la première division ont été :

Trois chevaux présentés par la maison Roy, un cheval bai né dans le Calvados, élevé par Mme la vicomtesse de Pontgibaud ; un fils de pur sang né dans l'Allier, appartenant à M. le baron de Veauce.

Dans la deuxième division rien de bien marquant à citer.

Le premier prix a été remporté par *Régnier*, cheval bai, né dans la Manche, présenté par M. Vérel, marchand de chevaux à Paris.

Concours de chevaux de trait

Il y a dans Paris de très beaux attelages de trait, corrects, luisants, pimpants, bien conduits qui font plaisir à voir. Aussi le public du dimanche vient-il en foule quand ils figurent au programme et applaudit-il comme après un beau parcours sur les obstacles, tels que celui qu'à la fin de cette même journée a accompli le lieutenant Huet, instructeur à l'Ecole de Saint-Cyr, qui a monté en véritable écuyer.

Le nombre des attelages ayant répondu à l'appel de la Société hippique française s'élevait à 119, répartis ainsi : attelages à un cheval, 39 ; à deux chevaux, 60 ; à trois chevaux et au-dessus, 20.

Pour la première fois nous avons vu figurer dans la classe des attelages à un cheval les Messageries des postes de France, avec ces petits tilburys à haut siège et cocher galonné, très connus des parisiens, qui font le service des bureaux de ville. Le type du cheval est celui du postier léger, trottant à grande allure.

Les attelages à deux chevaux ont offert un ensemble d'une parfaite correction et ont donné lieu à une grande compétition pour l'obtention des prix. La maison Félix Potin nous a montrés de beaux attelages servis par de grands chevaux du type boulonnais ; M. Karcher, brasseur, possède une excellente et considérable cavalerie de chevaux courts, râblés, d'un bon modèle et très pittoresquement attelés ; de même M. Georges, également brasseur.

Dans les attelages à trois chevaux et au-dessus, il faut signaler la Compagnie des chemins de fer de l'Ouest, dont la cavalerie si bien dirigée par M. de Milhau, inspecteur principal, obtient tous les ans un grand succès de concours. Dans cette classe nous avons surtout admiré ces petits omnibus attelés à quatre en petits chevaux de la Manche pleins de sang et très bien conduits.

Toujours grand succès, enthousiasme du public pour les quarante et un chevaux noirs, attelés au même pesant chariot appartenant à la Compagnie de gros camionnage Delannoy et Cie, qui ont évolué dans l'enceinte rétrécie du manège avec un ensemble surprenant.

Décidément il y a de beaux et bons chevaux de trait à Paris !

H. Vallée de Loncey.

BIBLIOGRAPHIE

Le Bœuf : anatomie, physiologie, races, production, hygiène et maladies, par Emile Thierry. Un volume format album avec 5 planches coloriées et 36 figures noires. Prix : 3 fr. 50.

Nos lecteurs savent avec quelle science profonde, quelle expérience consommée et quel grand dévouement notre collaborateur M. Emile Thierry traite de toutes les questions de médecine vétérinaire. Ils peuvent donc être assurés d'avance de trouver dans cet ouvrage les renseignements les plus précieux sur l'élevage de la race bovine.

La première partie comprend la zoologie, l'anatomie et la physiologie : caractères zoologiques, appareil locomoteur, appareils de la digestion, de la circulation, de la respiration, de l'urination, phénomènes généraux de la nutrition, appareils de l'innervation, des sens, de la génération ; extérieur du bœuf, signalements. Toutes ces notions scientifiques si utiles à connaître sont données en un style simple, clair, mis à la portée de tous les cultivateurs, en un mot, comme sait écrire M. Emile Thierry.

La deuxième partie comprend la description des races, leurs caractères, les fonctions économiques des bovins, la production des jeunes bovins, le choix de la vache laitière, du bœuf de boucherie et des animaux de travail, l'amélioration des bovins.

La troisième partie ne sera pas moins appréciée que les deux premières, elle traite de l'hygiène et des maladies; habitations ; pansage, tondage; alimentation, engraissement, traite, travail, ferrure; viennent ensuite les diverses maladies avec l'indication des traitements les plus simples à appliquer. Sous une forme concise, M. Emile Thierry a réuni dans ce chapitre tous les renseignements qui peuvent intéresser l'éleveur.

Ajoutons que cinq planches qui se superposent initient le lecteur à toute l'anatomie de l'espèce bovine et complètent de la façon la plus heureuse le texte si clair et si simplement écrit de l'ouvrage. Aussi nous pouvons affirmer que la première édition va être très rapidement épuisée.

Successivement paraîtront : *le Porc, le Cheval, le Mouton*, du même auteur.

A. L.

Minéralogie agricole, par F. Houdaille, docteur ès sciences, professeur à l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier. 1 fort vol. in-12, avec 107 gravures dans le texte, 3 fr. 50.

La minéralogie agricole doit chercher à simplifier l'étude des minéraux en se plaçant uniquement au point de vue des résultats pratiques à poursuivre. Les méthodes d'examen généralement employées pour arriver à la connaissance complète d'un minéral peuvent être sensiblement modifiées ; c'est ainsi que l'auteur a réduit au minimum les notions de cristallographie ; par contre il a donné une plus large place à l'examen des caractères basés sur l'état physique des minéraux, et l'analyse au chalumeau, que sa simplicité rend si pratique, se trouve exposée avec un grand soin.

La description des principales espèces minérales utilisées dans l'agriculture, avec l'indication de leurs principaux gisements, constitue la partie importante de cet ouvrage. Nombreuses sont, en effet, les diverses applications de la minéralogie à l'agriculture par l'utilisation directe des substances rencontrées à la surface du sol, et il appartient à cette science d'indiquer les minéraux qui contiennent les matières premières les plus nécessaires à la nutrition de la plante. D'autres substances sont, au contraire, un obstacle à l'obtention de rendements élevés dans l'œuvre de production agricole ; la minéralogie fournit encore le remède à côté du diagnostic, en indiquant les minéraux dont l'apport peut modifier les propriétés physiques ou chimiques du sol.

Enfin de nombreux minéraux rendent des services à l'agriculture par leur emploi dans l'économie domestique ou dans l'industrie : c'est à ce titre que l'auteur a dû donner aussi une place aux groupes des minéraux combustibles, à ceux qui peuvent être employés aux constructions, aux minerais métalliques qui fournissent les métaux utilisés dans l'outillage agricole.

On voit l'importance qu'offre la minéralogie parmi les sciences directement utilisées par l'agriculture. Ainsi se trouve justifiée la publication de cet ouvrage qui sera éminemment utile aux ingénieurs agronomes ainsi qu'à tous les agriculteurs.

Manuel de viticulture pratique, par E. Durand, professeur à l'École d'Agriculture d'Ecully (Rhône). 1 vol. in-16, de 400 pages, avec 146 figures, cartonné., 4 fr.

Cet ouvrage expose, au point où elles en sont arrivées de leur évolution, les diverses questions que comprend la culture, la reconstitution des vignobles sur les bases nouvelles, la lutte contre les maladies, et groupe en un faisceau les connaissances qu'il est nécessaire de posséder pour entreprendre la constitution et l'exploitation d'un domaine viticole.

Ecrit pour les élèves des Écoles d'Agriculture, ce livre est débarrassé de toutes les

questions de science pure ; il a sa place marquée au sein des bibliothèques populaires des campagnes et l'ouvrier viticole, le vigneron, le propriétaire pourront y puiser beaucoup d'indications utiles.

Voici le sommaire des principales matières traitées :

Organographie, physiologie, cycle biologique de la vigne. — Influences présidant à la production du vin. — Encépagement des vignobles; producteurs directs, cépages français et européens, choix des cépages pour la préparation des vins blancs, des vins rouges ou des raisins de table. Constitution d'un vignoble par le greffage ; conditions que doivent remplir les porte-greffes; étude des porte-greffes. — Greffage de la vigne ; culture des porte-greffes ; récolte et préparation des greffons ; méthodes de greffage, greffes en écusson, greffes en fente, greffe anglaise. — Préparation du sol et plantation. — Appareils de soutien. — Taille de la vigne; taille sèche ; études des systèmes et des formes de taille ; vignes basses et moyennes, vignes hautes — Travaux du sol. — Engrais de la vigne. — Ennemis et maladies de la vigne.

Notes sur la Reconstitution du Vignoble, par M. J.-M. Guillon, directeur de la Station Viticole de Cognac. Ouvrage grand in-8°, avec figures. Prix : 1 fr. 25.

Cet ouvrage est une mise au point de tout ce qui est relatif à l'emploi des vignes américaines. M. Guillon expose d'une façon claire et précise la valeur réelle des principaux porte-greffes en s'appuyant sur des documents recueillis au cours de ses expériences ou de ses nombreuses excursions. En dehors des variétés connues depuis longtemps comme le Riparia, le Rupestris, etc., mais mieux étudiées par suite de remarques récentes, M. Guillon parle des hybrides franco-américains et fait l'exposé très complet et très documenté des hybrides américo-américains susceptibles d'un grand avenir, comme les Riparia-Rupestris, les Berlandieri-Riparia et les Rupestris-Berlandieri.

M. Guillon, par sa situation de directeur de la Station viticole de Cognac, était mieux désigné que personne pour écrire cet ouvrage, où il étudie l'adaptation des vignes américaines au sol dans les milieux les plus divers. Les viticulteurs de tous pays trouveront dans les « Notes sur la reconstitution du vignoble » des indications pratiques du plus haut intérêt.

Maladies contagieuses des animaux domestiques (*fièvre aphteuse, tuberculose, peste bovine, etc.*), *avec formules*; par MM. Mercier et Dubos. — 1 vol. in-18, prix : 7 fr. 50

MM. Mercier et Dubos viennent de publier un *Manuel Juridique* des maladies contagieuses des animaux domestiques qui mérite d'être signalé à l'attention de nos lecteurs.

Dans la 1re partie les auteurs ont traité : La police sanitaire, — l'hygiène, — la désinfection, — la resposabilité des maires et des vétérinaires, la vente des animaux malades, du lait contaminé et des viandes insalubres, *dangereuses* pour l'espèce humaine.

La 2e partie traite chaque maladie contagieuse en particulier, notamment : La fièvre aphteuse (cocotte) et ses conséquences, — les moyens de la guérir, — la tuberculose, la vente du lait et des viandes qui peuvent la communiquer à l'espèce humaine, — les formalités à remplir pour obtenir de l'Etat les indemnités accordées pour la tuberculose, la peste bovine et la péripneumonie, — la rage, — la responsabilité des propriétaires de chiens, les formalités à remplir pour se faire soigner à l'Institut Pasteur, — la peste bovine ou typhus, — la péripneumonie, — la clavelée, — la gale, — la fièvre charbonneuse, — le rouget du porc, — la pneumo-entérite et la dourine, — enfin la morve, — la responsabilité du maître au profit de son domestique.

Dans la 3e partie se trouvent les lois de police sanitaire ; c'est le premier ouvrage juridique publié sur ces matières avec commentaire de la jurisprudence. — Aussi nous sommes heureux de le faire connaître à nos populations rurales auxquelles, nous en sommes convaincus, il rendra de grands services.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 16 mai 1900. — Présidence de M. Méline.

M. *Méline* souhaite la bienvenue à M. R. Schou, commissaire de la section d'agriculture de Danemarck à l'Exposition de 1900, qui assiste à la séance.

Les origines du sucre de betteraves.

M. *Lindet* présente à la Société une note qu'il vient de faire paraître, intitulée : Sur quelques gravures relatives aux origines de la fabrication du sucre de betteraves. L'une de ces gravures datant de 1807 est des plus curieuses, ce serait l'affiche d'une nouvelle pièce ou d'un nouvel opéra : *Le Sucre aux raves* qui allait se jouer bientôt. Le personnage le p'us important est un savant qui, d'après les recherches de M. Lindet, serait

Achard. Il tient d'une main un pain de sucre, de l'autre une tasse à café, et il nous annonce qu'il a réussi : « J'y suis ! » s'écrie-t-il. La Fortune, les yeux bandés qui « *n'y voit pas et est inconstante* », c'est-à-dire qui protégeait hier le sucre de cannes et protégera demain le sucre de betteraves, tient une couronne au-dessus de la tête d'Achard, etc. La seconde gravure de janvier 1811 est *la présentation par le ministre de l'intérieur du sucre de betteraves à l'Empereur*.

Cette présentation détermina l'Empereur à encourager la fabrication du sucre indigène. Le 29 mars 1811, en effet, il signait un décret qui distribuait un million de francs aux cultivateurs de betteraves.

Au cours de l'année 1811, il se faisait adresser d'un côté par de Montalivet un rapport sur les efforts qui avaient été faits pour exécuter le décret du 29 mars, rapport qui nous apprend que 6,785 hectares ont été ensemencés en betteraves et que quarante fabriques sont en activité, et demandait d'un autre côté au comte Chaptal un compte rendu sur la fabrication du sucre qui concluait à l'utilité que des écoles de sucrerie pourraient présenter pour le développement de la production indigène.

Le 2 janvier 1812, Napoléon allait à Poissy, visiter, sur les conseils de Chaptal, la raffinerie de Benjamin Delessert, le décorait au milieu de ses ouvriers, et le 15 du même mois, il créait des écoles de sucrerie. La fabrication, favorisée par les hauts prix que le sucre avait atteint pendant le blocus continental, encouragée de mille façons par l'Empereur et ses conseils, prit son essor et devint peu à peu ce qu'elle est aujourd'hui.

Industrie Cidrière.

Dans un important mémoire, M. *Truelle* fait connaître à la Société la situation de l'industrie cidrière en France et dans les principaux États étrangers. Partout, mais surtout dans les pays grands cidriers, c'est-à-dire l'Allemagne, les Etats-Unis, l'Autriche-Hongrie, on trouve aujourd'hui un enseignement spécial très développé consacré à la culture des arbres à fruits (poiriers et pommiers à cidre) et à la fabrication du cidre. En France, malheureusement, nous ne sommes pas dotés d'un enseignement semblable ; sans doute la station agronomique de Rennes, sous l'impulsion de son directeur M. Lechartier, ancien président de l'association pomologique de l'Ouest, a conduit à bien nombre de recherches des plus utiles en cette matière ; sans doute l'Ecole des Trois Croix, près de Rennes en Bretagne, a donné aussi d'excellents résultats, mais c'est tout à fait insuffisant. Il faudrait que l'enfant apprît à l'école primaire tout au moins les principes fondamentaux d'une bonne fabrication rationnelle du cidre ; or, l'instituteur l'ignore, on ne lui en a pas parlé à l'école normale. Il y a là dans notre enseignement agricole une lacune qu'il faudrait combler.

M. *le Comte de Saint-Quentin* s'associe pleinement aux vœux émis par M. Truelle ; il a déjà, du reste, soulevé la question devant le Parlement. Aujourd'hui l'agriculteur normand demande de tous côtés des renseignements en vue d'arriver à une bonne fabrication *constante* de son cidre ; il en fait d'excellent, mais parfois la qualité ne reste pas uniforme. L'Allemagne vient acheter nos pommes, et ensuite nous renvoie le cidre. Ne vaudrait-il pas mieux le fabriquer nous-mêmes en France ? On oublie trop la pomme pour penser à la vigne. Les stations œnologiques sont nombreuses. M. le comte de Saint Quentin s'en félicite pour la richesse générale de notre pays, mais il voudrait bien qu'on créât, à côté, ne serait-qu'une seule station pomologique.

La question est renvoyée à l'examen des deux sections réunies de grande culture et des cultures spéciales.

Cartes agronomiques de l'arrondissement de Bernay.

M. Camille Fouquet, député de l'Eure, présente à la Société une série de cartes agronomiques au 1/20000e de l'arrondissement de Bernay. Suivant la méthode préconisée par M. Risler, et qui est aujourd'hui unanimement adoptée en France, ces cartes sont basées sur la géologie.

Mais M. Fouquet ne s'est pas contenté, comme on le fait encore trop souvent, d'amplifier la carte géologique au 1/80000e du service des mines. Il a étudié sur place les divers terrains et accordé à certains d'entre eux, à peine désignés sur les cartes géologiques, l'importance que, au contraire, ils ont au point de vue agronomique. Tels sont les dépôts, dits dépôts meubles des pentes qui recouvrent non seulement les pentes plus ou moins abruptes des collines, mais forment le sol végétal de la plupart de ces *vallons secs* si fréquents dans toute la région de l'Eure à sous-sol de craie. De même, M. Fouquet a distingué nettement les argiles à silex remaniées, des dépôts ordinaires d'argiles à silex que l'on rencontre sur le pourtour de tous les plateaux de l'arrondissement de Bernay. Il a résumé les résultats analytiques en un tableau récapitulatif où les analyses des terres sont rangées d'après la richesse décroissante en acide phosphorique, d'après la nature du sol, au point de vue géologique, d'après certains modes de culture. Terres franches du limon des plateaux. Argiles à silex : terres caillouteuses, terres de mi-

nerai. Herbages, vergers, pâtures sur terres variées. Pentes des vallées ou des vallons secs, dépôts meubles sur les pentes, alluvions anciennes. Prairies irriguées, alluvions modernes.

La très grande majorité de ces terres manque de chaux ; aussi le marnage, pratique séculaire dans l'arrondissement, est nécessaire. Il en est de même de l'acide phosphorique.

Mais M. Fouquet n'a pas borné son étude à ces cartes, il a écrit comme complément une notice sur l'arrondissement de Bernay qui est un traité complet d'économie rurale de l'Eure, où chaque commune est étudiée à part, au point de vue purement géographique et topographique d'abord, puis au point de vue de la constitution physique et chimique des divers terrains que l'on y trouve, des cultures que l'on y suit, des améliorations à apporter. M. Fouquet y a joint enfin les résultats des évaluations de la propriété non bâtie en 1851 et en 1879-1884. C'est là un dernier document du plus haut intérêt.

Successivement MM. Méline, L. Passy et Carnot félicitent très vivement M. Fouquet de ce travail sur l'arrondissement de Bernay dont la portée est tout à fait générale.

H. HITIER.

CORRESPONDANCE

— N° 9142 (*Seine-et-Oise*). — Pour désinfecter de l'eau de citerne et la rendre buvable, nous vous conseillons d'y jeter soit du bioxyde de manganèse, soit mieux encore du permanganate de chaux. M. Trouette, rue des Immeubles-Industriels, 15, construit des filtres à permanganate. — L. L.

— N° 10568 (*Seine*). — 1° Le nitrate de cuivre, jusqu'alors peu employé pour la destruction des sanves, n'a pas encore fait ses preuves comme le sulfate de cuivre. Reportez vous à l'article publié par M. Schribaux dans le *Journal* du 13 juillet 1899.

2° Le sulfate de cuivre en neige possède les mêmes propriétés que le sulfate en cristaux ; l'un et l'autre doivent renfermer 98-99 0/0 de sulfate de cuivre, soit 1 à 2 0/0 au plus d'impuretés. — (S. E.)

— N° 9176 (*Seine-et-Oise*). — Vous demandez si vous avez le droit de vendre du vin à vos ouvriers ou commis, sans payer de patente ni de droits quelconques aux contributions indirectes.

Vous avez une ferme assez importante dans laquelle vous employez une trentaine d'ouvriers et même plus dans les forts travaux. Il n'y a pas de marchand de vins à moins de 2 kilom. 5, ce qui nécessiterait pour vos ouvriers un grand déplacement. Vous vendez à prix coûtant et retenez le prix sur les salaires.

Nous estimons que vous ne pouvez pas être soumis à la patente. En effet, aux termes de l'article 1er de la loi du 15 juillet 1880, la patente n'est applicable qu'aux seules personnes qui exercent un commerce, une industrie ou une profession. Or, il ne nous paraît pas douteux qu'en vendant du vin à vos ouvriers ou commis dans les conditions que vous indiquez, vous ne faites pas un commerce.

Au point de vue de la régie, il faut distinguer. — Si, au moment où vous engagez vos ouvriers ou commis, il est entendu que vous les nourrissez et leur fournissez le vin moyennant un salaire plus faible, la régie n'a rien à vous demander. — Si, au contraire, vous fournissez le vin, d'après un prix déterminé pour chaque litre, vous devez faire une déclaration préalable et vous munir d'une licence, alors même que vous ne prélevez aucun bénéfice et que vous faites, pour vous payer, une retenue sur les salaires. (Dalloz, suppl. voir *Vins et Boissons*, nos 142 et 143). — (G. E.).

— N° 13014 (*Cher*). — Ainsi que tous les lecteurs peuvent s'en rendre compte, le *Journal d'agriculture pratique* a organisé depuis longtemps un service de correspondance, qui donne d'excellents résultats par suite du soin apporté par chaque collaborateur spécial à répondre aux questions posées. Il ne faut pas croire que, pour votre question, le collaborateur n'ait pas pris la peine de faire les calculs de votre projet, et la réponse qui vous a été faite montre que pour résoudre, par correspondance, un problème, il est indispensable d'en connaître les éléments.

Vous dites bien qu'il y a une pompe foulante à deux pistons, dont la poulie a 0.98 de diamètre et fait fait deux tours trois quarts par coup de piston; on refoule à une pression de 3 kilogr. (pression dépendant de la longueur de la conduite, 500 mètres; du diamètre de la conduite, 0m.05, et de la hauteur de refoulement, 23 mètres), et vous demandez la force du moteur nécessaire à faire mouvoir la pompe dont nous ne connaissons pas le diamètre, la course des pistons, ou le débit par unité de temps.

Avec les données que nous avons, nous ne pouvons que vous fournir les chiffres approximatifs suivants : chaque litre d'eau élevé par seconde nécessite une puissance d'environ un cheval au moteur; ainsi, si vous avez besoin de cinq litres d'eau par seconde, il faudrait un moteur de cinq chevaux. —

Votre canalisation peut débiter un peu plus d'un litre par seconde, à la pression de 3 kilogr.; pour deux litres par seconde, la perte de charge élèverait la pression à 4 kilogr. en augmentant la force nécessaire au moteur, mais le diamètre et la course des pistons viennent, à leur tour, modifier ces chiffres. — La vitesse du piston influe énormément sur le rendement de la pompe; elle peut s'élever jusqu'à 0m.30 et 0m.45 par seconde, mais il convient de la maintenir entre 0m.20 et 0m.25 afin d'éviter l'usure rapide des garnitures. — (M. R.)

— *M. A. M.* (*Algérie*). — Vous trouverez les données relatives au travail pratique que nous possédons sur le manège Villalongue, pour l'**égrenage des céréales**, indiquées dans le numéro 41 du 12 octobre 1899, page 525; nous n'avons malheureusement pas d'autres documents à ce sujet. — (M. R.)

— N° 8143 (*Marne*). — Votre question nous embarrasse bien; la machine que vous employez actuellement, pour **élever l'eau** d'un puits de 55 mètres de profondeur, est bien la plus simple de construction (voyez, au sujet de ces machines, l'étude parue dans la *Revue horticole*, numéro du 15 mai 1900). — La pompe à piston sera évidemment coûteuse; la pompe à chapelet n'est plus employée au delà de 40 mètres d'élévation; reste la **noria**; il vous faudrait faire faire une noria, dont les godets, espacés de 0m.20, contiendraient chacun environ un tiers à un demi-litre d'eau; la vitesse d'élévation étant de 0m.15 par seconde, vous aurez le même débit qu'avec votre installation actuellement en service. — (M. R.)

— *Mme L. de M.* (*Basses-Pyrénées*). — Vous voulez **préparer des peaux de lapin** pour en faire une couverture et vous nous demandez comment il faut opérer.

Dès que les lapins sont dépouillés, on jette les peaux dans l'eau fraîche où elles séjourneront pendant vingt-quatre heures. Après quoi, on les raclera avec un couteau à lame peu tranchante pour les débarrasser de la graisse et des fibres qui y adhèrent encore.

Cela fait, selon le nombre de peaux que vous aurez à traiter à la fois, on fera bouillir 10 ou 20 litres d'eau additionnée de 500 grammes d'alun et 250 grammes de sel de cuisine (quantité pour 10 litres).

Quand le bain est assez refroidi pour qu'on y puisse tenir la main, on y plonge les peaux, on les y malaxe pendant un quart d'heure au plus et on les laisse en repos dans ce bain, bien étendues, pendant deux jours. Après ce délai, on retire les peaux du bain qu'on fait réchauffer, on y remet les peaux comme la première fois, on malaxe pendant dix minutes, on laisse séjourner pendant quarante-huit heures.

Retirées du bain, les peaux sont étendues à l'ombre, afin de les laisser sécher lentement, le poil en dessous, sur des perches rondes, sans écorce. Quand elles sont à moitié sèches, on les étire deux fois par jour dans tous les sens sur la perche, jusqu'à ce qu'elles soient entièrement sèche, blanchies et souples.

Il ne reste plus qu'à les mettre poil contre poil en tamisant de la cendre de bois sur chaque peau; le lendemain, on les bat avec une baguette et on peigne les poils avec soin dans leur direction naturelle. — (A. L.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 13 AU 19 MAI 1900

JOURS	Baromètre.	Thermomètre. Minima.	Maxima.	Moyenne.	Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 13 mai	753.4	5.2	13.6	10.4	— 2.4	0.0	Nord.	Beau temps.
Lundi. 14 —	748.4	6.7	12.3	9.5	— 4.5	0.0	Nord.	Gouttes à 2 reprises.
Mardi. 15 —	752.8	5.2	14.0	9.6	— 3.8	0.0	Nord.	
Mercr. 16 —	756.1	5.2	15.1	10.2	— 4.0	0.0	Nord.	
Jeudi. 17 —	756.6	6.3	15.1	10.7	— 3.6	0.0	Nord.	
Vend. 18 —	754.4	6.6	18.7	12.6	— 2.0	0.0	Nord.	
Sam.. 19 —	758.7	7.4	18.7	13.1	— 1.6	0.0	Nord.	
Moyennes.....	754.3	6.1	15.6	10.9		0.0	Nord.	
Ecarts sur la normale....	— 5.7	— 1.8	—3.7		— 2.7	—8.3		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Après les pluies bienfaisantes qui ont donné un très heureux essor à la végétation, nous sommes rentrés dans une période de temps froid, de vent du Nord-Est desséchant, qui ont fait le plus grand tort aux récoltes en terre. Les terres fortes sont crevassées comme en pleine sécheresse, et il y a même en quelques lieux, des gelées intenses qui ont touché les blés et les seigles. Dans la Marne notamment, les dommages sont considérables, les vignes sont grillées, absolument plus à compter sur les prochaines vendanges. Il y a eu aussi des dégâts causés par les orages, mais les dommages ne sont que locaux et n'ont guère d'influence sur l'ensemble. Ce qui est le plus regrettable, c'est que les pays à grande production de céréales, toute la région industrielle du Nord et la Beauce ne donneront que des rendements réduits et la la récolte de 1900 se ressentira, dans des proportions considérables, de toutes les intempérées. La meunerie, le commerce, la spéculation font les plus grands efforts pour masquer cette situation, leurs dispositions étaient prises, leurs opérations combinées dans un sens opposé au relèvement des prix. Là est le secret de la faiblesse des cours. Quand les stocks achetés à des cours déprimés seront épuisés, il faudra bien se rendre à l'évidence et accepter la hausse. Elle est inévitable.

Blés et autres céréales. — Nous n'avons toujours pas de changement à signaler dans la situation de nos marchés de l'intérieur, les offres de la culture restent assez limitées, elle n'entend pas faire de concessions et les acheteurs ne voulant pas traiter aux prix demandés s'obstinent à vouloir de la baisse. Les seigles et les avoines sont fermes, les orges faiblissent.

Au marché de Lyon de samedi dernier, la lutte a continuée entre acheteurs et vendeurs avec offres ordinaires; on tenait les blés du rayon à 19 fr. et la meunerie ne voulait pas dépasser le cours de 18.75. On a coté : blé du Lyonnais et du Dauphiné 18.50 à 18.75; blés du Bourbonnais, du Nivernais, de l'Indre et du Cher 19.40 à 19.65 les 100 kilogr. rendus à Lyon ; blés de Forez 18.50 à 18.75 pris à la culture ou sur les marchés ; blés de Bresse 18.50 à 19.25 rendus à Lyon ; blés de Saône-et-Loire 17.50 à 18 fr. ; de Bourgogne 17.50 à 18.25 en gare des vendeurs ; blés fins d'Auvergne 18.50; godelle d'Auvergne 19 fr. en gare Gannat ou Riom; blé roux de la Drôme 18.50: blanc d° 18.50 à 18.75 gare Valence ou environs ; tuzelle de Vaucluse 20 fr. saissette 19.50 à 19.75; buisson 19 fr. ; aubaine 18 à 18.50 toutes gares de Vaucluse ; tuzelle blanche du Gard 20.75 à 21 fr.; d° rousse 20.50; aubaine rousse 19.25 à 19.50 toutes gares du département.

Fermeté des seigles de 13.75 à 14 fr. pour ceux du rayon, 14 fr. pour ceux du Centre et 14 à 14.50 pour ceux du Forez. Les orges perdent 25 centimes : orges du Puy 17.50 à 18.25; d'Issoire 17.50 ; de Clermont 17 fr. ; du Dauphiné 17 fr.; du Midi 16.50 à 17 fr.

Les bonnes avoines maintiennent facilement leurs prix : grises du rayon 16.75 ; noires d° 17 fr.; avoines de Dijon 16 à 16.25; du Bourbonnais, de la Nièvre et du Cher 17.50 à 17.75 ; de Gray 15.75 à 16 fr. Les maïs sont plus faibles : Poti pour semence 15.25 ; d° pour mouture 15 fr.; blanc dent de cheval 15.75 ; cinquantini 18.25 à 18.50 les 100 kilogr. logé, sur wagon Marseille ; maïs de pays 14 50 gare Toulouse.

Dans nos ports, il ne se traite naturellement rien en blés étrangers, sauf quelques blés durs, puisque les prix sont supérieurs à ceux de nos blés indigènes A Marseille les ventes de la dernière semaine ont été de 10.50 quintaux. A Nantes on paie 18 fr. pour blés de pays. Bordeaux ne varie pas.

Sur les places du Nord on cote : Aire-sur-le-Lys 18.75 à 19.50 ; Amiens 18 à 19 fr. ; Arras 18.50 à 20 fr. ; Abbeville 16.75 à 18.25 ; Beauvais 19 à 19.50 ; Compiègne 18.50 à 19 fr. ; Chauny 18.50 à 19.25; Carvin 19 à 20 fr.; Crépy-en-Valois 18.50 à 19 fr. ; Fère-en-Tardenois 19.50 à 20 fr. ; Hirson 18.50 à 19.50 ; Laon 19 à 19.25 ; Noyon 19 à 19.50; Péronne 18 à 19 fr. ; Pont-Sainte-Maxence 18 à 19 fr. ; Ribemont 18 fr. ; Soissons 19 à 19.25 ; Valenciennes 19.50 à 20 fr. ; Villers-Coterets 19.25 à 19.75 les 100 kilogr.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette, du jeudi 17 mai, cours difficilement maintenus du gros bétail, les bons veaux ont gagné de 5 à 10 centimes par kilogr. ; légère baisse sur les moutons ; les porcs ont perdu 2 à 3 fr. par 100 kilogr. vifs.

Marché de la Villette du jeudi 17 mai.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens.
Bœuts	2.882	2.210	324
Vaches	440	379	257
Taureaux	250	238	386
Veaux	1.630	1.387	76
Moutons	17.882	16.300	19
Porcs gras	5.282	5.282	82

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vif.
Bœuts	0.84 à 1.52	0.50 à 0.92
Vaches	0.84 1.50	0.50 0 90
Taureaux	0.80 1.16	0.48 0.68
Veaux	1.30 2.16	0.78 1.28
Moutons	1.28 2.10	0.64 1.05
Porcs	1.34 1.56	0.94 1.08

Au marché du lundi 21 mai, la tendance à la baisse était assez sensible sur le gros bétail : on a payé les bœufs limousins de 0.70 à 0.75 ; salers 0.60 à 0.70 ; berrichons et marchois 0.60 à 0.66; manceaux anglaisés 0.65 à 0.70; choletais 0.60 à 0.68 ; nantais 0.58 à 0.67; vendéens 0.58 à 0.66 ; bretons 0.55 à 0.63; maraîchins 0.68 à 0.72; bœufs du Cher 0.72 à 0.73 ; de l'Allier 0.68 à 0.72 le demi-kilogr. net. Les meilleures vaches bourbonnaises et limousines se détaillaient à 0.72 et 0.76 ; choletaises et vendéennes 0.57 à 0.63.

Les veaux ont rétrogradé de 2 à 3 centimes

par demi kilogr. : bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de la Sarthe 1 fr. à 1.08 ; gâtinais de 0.93 à 1.05 ; champenois de 0.83 à 0.93 ; veaux du Puy-de-Dôme 0.70 à 0.85 ; de l'Aveyron 0.75 à 0.80 ; de la Haute-Vienne 0.70 à 0.75 ; petits dieppois 0.86 à 0.88 ; gâtinais de 0.93 à 1.05.

Les bons moutons obtenaient leurs pleins prix du précédent marché : petits moutons de choix de l'Allier et de la Nièvre 1 fr. à 1.05 ; champenois de 0.94 à 0.97 ; bourguignons 0.88 à 0.90 ; auvergnats 0.92 à 0.95 ; dorachons 1.02 à 1.03 ; gascons du Lot 0.88 à 0.93 ; aveyronnais 0.85 à 0.88 ; albigeois 0.95 à 1 fr. le demi-kilogr. net.

Cours sans changement des porcs ; bons porcs de l'Ouest 0.50 à 0.53 ; du Centre 0.48 à 0.52 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 21 mai.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3.214	3.009	1.42	1.18	0.92
Vaches	845	792	1.40	1.13	0.88
Taureaux	323	277	1.10	0.96	0.84
Veaux	1.676	1.468	2.00	1.90	1.60
Moutons	21.061	19.000	2.04	1.72	1.34
Porcs	3.279	3.279	1.50	1.46	1.44

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs	0.85	0.72	0.54	0.48 à 0.90
Vaches	0.84	0.66	0.52	0 48 0.88
Taureaux	0.65	0.56	0.50	0.46 0.68
Veaux	1.20	1.14	0.96	0.78 1.26
Moutons	1.02	0.86	0.66	0 62 1.05
Porcs	1.04	1.02	1.00	0.92 1.06

Viandes abattues. — Criée du 21 mai.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs..... le kil.	1.40 à 2.70	0.90 à 1.70	0.56 à 0.80
Veaux..... —	1.60 2.00	1.26 1.50	0.10 1.20
Moutons... —	1.50 2.30	1.20 1.60	1.00 1.10
Porc entier —	1.36 1.46	1.22 1.32	1.06 1.20

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux ..	38.50 à 38.58	Grosses vaches	45.64	47.08
Gros bœufs.	44 75 45.65	Petites —	47.25	48.00
Moy. bœufs.	44.90 46.14	Gros veaux....	54.50	72.00
Petits bœufs	45.69 48.00	Petits veaux ..	75.70	79.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains......	65.00	Suif d'os pur	60.50
— en branches..	45.50	— d'os à la benzine	60.50
— à bouche.....	88.00	Saindoux français..	107.50
— bœuf La Plata	»	— étrangers..	84.00
— mouton de ...	86.00	Stéarine..........	105.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Arras. — Très forte et bonne laitière 460 à 570 fr. ; boulonnaise et saint-poloise, 300 à 500 fr. ; picarde, 210 à 320 fr. Bêtes à nourrir 0.50 à 0.60 ; bêtes grasses, 0.55 à 0.75 le kilogr. vivant.

Annecy. — Bœufs de pays 0.60 à 0.67 ; vaches grasses 0.53 à 0.61 ; vaches maigres 0.51 à 0.57 ; moutons de pays 0.65 à 0.70 ; veaux 0.75 à 0.85 ; porcs 0.80 à 0.90 le kilogr. sur pied.

Cavaillon. — Bœufs de 60 à 70 fr. ; moutons 70 à 75 fr. ; agneaux de 80 à 90 fr. ; porcs gras 75 à 90 fr. ; petits de 140 à 150 fr., le tout aux 100 kilogr. poids vif.

Saint-Etienne. — Veaux, 1re qualité, 0.95 ; 2e, 0.90 ; 3e, 0.85, au poids vif sur pied. Bœufs, vaches et taureaux, 1re qualité, 1.35 ; 2e, 1.25 ; 3e, 1.10. Moutons, 1re qualité, 1.75 ; 2e, 1.65 ; 3e, 1.55. Agneaux, 1re qualité, 1.75 ; 2e, 1.65 ; 3e, 1.55 au poids mort.

Villefranche. — Bœufs de pays et comtois, 1re qualité, 0.73 ; 2e, 0.70 ; 3e, 0.65. Vaches grasses, 1re qualité, 0.73 ; 2e, 0.70 ; 3e, 0.65. Moutons de pays et charolais, 1re qualité, 1.05 ; 2e, 1 fr. ; 3e, 0.90. Veaux, 1re qualité, 0.53 ; 2e, 0.50 ; 3e, 0.46.

Gournay-en-Bray. — Veaux gras, 1.40 à 1.80 le kilogr. ; d° maigres, 18 à 40 fr. ; vaches herbagères, 1.20 à 1.50 le kilogr. ; d° amouillantes, 300 à 450 fr. ; porcs gras, 1.30 à 1.40 le kilogr. ; d° coureurs, 25 à 58 fr.

Lille. — Bœufs, 1re qualité, 0.86 ; 2e, 0.75 ; 3e, 0.55. Vaches, 1re qualité, 0.62 ; 2e, 0.52 ; 3e, 0.32. Taureaux, 1re qualité, 0.55 ; 2e, 0.45 ; 3e, 0.35. Veaux, 1re qualité, 1.05 ; 2e, 0.95 ; 3e, 0.80. Le tout au kilogr. sur pied.

Lyon. — Bœufs, 1re qualité, 145 fr. ; 2e, 135 ; 3e, 125 ; prix extrêmes, 120 à 150 fr. les 100 kilogr. droits d'octroi non compris. Veaux, 1re qualité, 106 fr. ; 2e, 100 fr. ; 3e, 95. Prix extrêmes, 90 à 110 fr. les 100 kilog. droits d'octroi compris. Moutons de 160 à 205 fr. les 100 kilog. droits d'octroi non compris. Porcs, 88 à 98 fr. les 100 kilogr.

Rouen. — Bœufs, 1re qualité, 1.55 ; 2e, 1.40 ; 3e, 1.25 ; vaches, 1re qualité, 1.45 ; 2e, 1.25 ; 3e, 1.20 ; moutons, 1re qualité, 2.05 ; 2e, 1.90 ; 3e, 1.65. Prix extrêmes : bœufs, 1.15 à 1.65 ; vaches, 1.10 à 1.55 ; moutons, 1.55 à 2.15.

Aix-en-Provence. — Bœufs limousins, 1.25 à 1.40 le kilogr. ; d° gris, 1.30 à 1.35 ; veaux de pays, 1.95 ; moutons d'Afrique (arrivage), 1.50 à 1.60 ; d° réserve, 1.65 le kilogr.

Bourg. — Bœufs de pays, 0.60 à 0.70 ; moutons de pays, 0.70 à 0.85 ; veaux 0.80 à 0.95 ; porcs, 0.75 à 0.90 le kilogr. sur pied.

Grenoble. — Bœufs de pays, 1.20 à 1.34 ; vaches grasses, 1.10 à 1.20 ; moutons de pays, 1.40 à 1.55 ; veaux, 0.68 à 0.90 ; porcs, 0.76 à 0.96.

Le Havre. — Bœufs, de 1.35 à 1.45 ; vaches, de 1.20 à 1.40 ; taureaux, 1 fr. à 1.10 ; moutons, 1.80 à 2.05 le kilogr. net ; veaux d'élevage 20 à 40 fr. la pièce.

Caen. — Bœufs de 1.10 à 1.45 ; veaux 1.20 à 1.50 ; moutons de 1.70 à 2 fr. ; porcs, de 1.10 à 1.40 ; vaches, 1.10 à 1.40. Le tout au kilogr.

Marché aux chevaux. — Affaires faciles et régulières au dernier marché du boulevard de l'Hôpital. Le contingent exposé en vente comprenait 321 têtes. Les cours ci-après ont été pratiqués :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	500 à 1.300	200 à 600
Trait léger	450 à 1.250	150 à 550
Selle et cabriolet	750 à 1.200	450 à 750
Boucherie	125 à 200	50 à 125
Anes	100 à 150	50 à 100
Mulets	150 à 200	75 à 150

Vins et spiritueux. — Nous avons dit plus haut que la gelée avait causé des dommages irréparables aux environs de Châlons-sur-Marne; les vignobles de Lorraine ont été aussi fort éprouvés. Partout ailleurs, on continue de se féliciter de l'aspect du vignoble. Nous n'avons plus maintenant à craindre que les orages de grêle.

Il semble que, dans le Midi, les prix se ressentiront des perspectives de la récolte, tout au moins pour les vins de qualité secondaire; on paie ces derniers de 8 à 12 fr., mais les beaux et bons vins obtiennent encore de 1.50 à 2 fr. le degré. Dans le Roussillon, on offre les vins de 9 degrés de 13 à 14 fr.; 10 degrés 15 à 17 fr.; 11 degrés 20 à 21 fr. l'hectolitre. Dans le Bordelais, les transactions à la propriété sont assez rares, mais le commerce expédie activement.

La qualité des vins de 1899 s'affirme et les affaires ont un petit courant assez régulier. En Basse-Bourgogne, on constate une petite reprise, les vins blancs se traitent de 36 à 40 fr. et les rouges de 28 à 30 fr. l'hectolitre.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la bourse de Paris de 36.25 à 36.50 l'hectolitre au 90 degrés. Lille cotait 37 fr. On paie à Béziers : 3/6 bon goût 80 fr. et 3/6 marc 68 fr. l'hectolitre; à Pézenas, 3/6 vin 90 fr. et 3/6 marc 80 fr.

Sucres. — Les emblavures de betteraves étant plus considérables cette année, l'abondance se trouve dès maintenant escomptée et les cours ont fléchi lundi dernier. Les sucres roux 88 degrés ont été cotés de 30.75 à 31.50 et les blancs n° 3 de 32 à 32.25 les 100 kilogr. en entrepôt. On cote les raffinés de 104 à 104.50 et les cristallisés extra droits acquittés de 92.50 à 93.50.

Huiles et pétroles. — Tendance ferme des huiles de colza de 66.25 à 67 fr. les 100 kilogr. Celles de lin font de 78.75 à 79.25. Les premières valent 66.50 à Rouen et 66 fr. à Lille.

Les pétroles blancs supérieurs en fûts ou bidons sont à 40 fr. l'hectolitre.

Fécules. — Les fécules premières de l'Oise type de la Chambre syndicale de Compiègne restent à 27 fr. à Compiègne et à Epinal.

Produits résineux. — L'essence de térébenthine a fait 97 fr. au dernier marché de Dax.

Fourrages et pailles. — Les foins de bonne qualité se traitent de 42 à 43 fr. et la luzerne de 33 à 42 fr. Les détenteurs montrent des exigences que ne veulent pas subir les acheteurs, de sorte que les affaires sont difficiles. On cote les pailles de blé de 24 à 26 fr.; paille de seigle pour l'industrie de 24 à 28 fr.; d° ordinaire 17 à 23 fr.; paille d'avoine 16 à 19 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr. en gare Paris, frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

Légumes. — Les primeurs baissent sensiblement de prix. Les pois verts d'Hyères valent 30 fr.; de Villeneuve et d'Agen 30 à 35 fr.; haricots verts d'Afrique fins 70 à 80 fr.; d° gros 55 à 60 fr.; haricots verts d'Espagne fins 130 à 140 fr.; d° gros 100 à 120 fr.; asperges en vrac 30 à 35 fr. les 100 kilogr. — Artichauts de Cavaillon 25 fr.; d'Hyères 8 à 16 fr.; d'Algérie 8 à 16 fr.; de Perpignan 10 à 16 fr. le cent.

Volailles. — La demande est toujours active sur les poulets, les canards ont un peu baissé de prix : canards de Rouen 3.50 à 6 fr.; de Nantes 3.50 à 5.25; du Gâtinais 2 à 3.25; poulets de Touraine 2.50 à 6.25; de Houdan 5 à 9 fr.; du Gâtinais 2.25 à 5.50; de Bresse 2.50 à 7 fr.; de Chartres 3 à 6 fr.; de Nantes 3 à 6.50; du Midi 2.50 à 4 fr.; du Calvados 3.50 à 7.50.

Produits forestiers. — Les bois à brûler pour la consommation de l'hiver prochain, dit la *Revue des eaux et forêts*, se sont vendus avec une hausse générale de 5 à 10 fr. le décastère sur les plus bas prix payés l'an dernier. Le prix de 90 fr. pour les beaux lots bonne qualité a été le plus haut prix obtenu. Beaucoup d'achats se sont faits dans l'Aisne et l'Oise, et quantité de bois surannés ont été liquidés. Les bons lots nouveaux se vendent 80 fr.; les lots surannés de 65 à 75 fr. selon l'état de conservation.

La vente des charbons de bois est toujours difficile sur les 2e et 3e qualités.

A Villers-Cotterets, calme complet pour les bois en grume, dont très peu restent à vendre; la livraison des marchés antérieurs se fait avec activité, pressée par les acheteurs. Les chênes de faibles dimensions, pour charpente de construction (pannes, faitages, etc.), sont recherchés, vu la cherté des bois de sapin, et la vente en est facile; les prix varient de 25 à 35 fr. le mètre cube grume, suivant grosseur et qualité, ces bois proviennent en majeure partie des coupes d'amélioration. Des marchés importants en chêne de taillis de fortes dimensions ont été conclus dans les départements voisins, entre autres dans la Marne; certains marchés atteignent 100,000 fr.; ces chênes vont arriver sur la place pour y être débités dans les scieries après le débit des hêtres et charmes. L'an dernier, l'ensemble de pareils marchés a atteint 4 à 5,000 mètres cubes.

Des bois de chauffage ont été vendus pour Paris, 70 à 80 décastères de qualité moyenne et marchande, au prix de 75 fr. le décastère. Des marchands se trouvent totalement dépourvus de bois et sont obligés de racheter pour servir leur clientèle; un lot de bois d'un an, quartiers et moitiés charme et hêtre 1re qualité, a été vendu 80 fr. le décastère. Il y a déjà amateurs pour les bois nouveaux, et des offres ont été faites pour achats sur coupes, transport sur la place au compte de l'acheteur; mais les détenteurs ne veulent pas vendre pour le moment. La difficulté des années précédentes a fait chercher à placer dans l'industrie le plus de bois possible, en étauçons, perches à mines, etc. Il en résulte que la quantité de bois de chauffage est presque moitié moindre cette année que les années précédentes.

Quelques plâtrières, vu les prix élevés des charbons de terre, sont revenus à la cuisson au bois, ce qui donne un écoulement facile pour les bois de dernière qualité; ceux-ci se vendent 15, 16 et même 17 fr. les 1,000 kilogr. rendus aux plâtrières.

B. DURAND.

CEREALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Aveine. Prix.
CALVADOS.— Condé-s-N	18.50	15.25	18.25	22.00
CÔTES-DU-N. Portrieux.	18.25	»	16.00	16.25
FINISTÈRE. — Quimper	18.00	13 50	15 00	16 25
ILLE-ET-V. — Rennes.	18.00	»	16.00	16.25
MANCHE. — Avranches	19.00	15.50	16.50	16.50
MAYENNE. — Laval....	17.50	»	16 25	16 55
MORBIHAN. — Lorient.	17.75	13.50	15.00	16.50
ORNE. — Sées.........	17.95	15.50	16.25	20.00
SARTHE. — Le Mans..	18.00	13.50	15.75	17.50
Prix moyens.........	18.08	14.46	16.11	17.50
Sur la semaine Hausse	»	0.05	»	0.03
précédente .. Baisse.	0.03	»	»	»

2e Région. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Aveine.
AISNE. — Laon........	19.00	14 00	17.00	17 50
Soissons............	19.00	13.25	16.50	17.00
EURE. — Evreux......	18.75	14.25	17.25	17.25
EURE-ET-L. Châteaudun	18.50	»	15.50	16.00
Chartres............	18.75	15.00	16.50	16.50
NORD. — Lille	19.25	15.00	17.25	17.25
Douai	19.75	14.25	16.75	18.00
OISE. — Compiègne...	18.75	13.50	»	17.00
Beauvais	19.25	13.75	16.50	17.00
PAS-DE-CALAIS.— Arras	19.25	15.00	16.00	16.50
SEINE. — Paris	19.50	14.25	16.50	17.75
S.-ET-M. — Nemours ..	19.50	13.50	»	16.25
Meaux	19.00	13.25	»	16.50
S.-ET-OISE.—Versailles	19.25	14.50	16.75	17.75
Rambouillet........	19.75	13.50	17.50	16.25
SEINE-INF. — Rouen ..	18.50	14.25	18.50	19.50
SOMME. — Amiens	18.50	13.50	16.50	17.00
Prix moyens.........	19.03	14.04	16.78	17.12
Sur la semaine Hausse	0.09	0.06	»	0.04
précédente .. Baisse.	»	»	0.06	»

3e Région. — NORD-EST).

	Blé.	Seigle.	Orge.	Aveine.
ARDENNES. Charleville	19.00	13.75	17.75	17.25
AUBE. — Troyes......	18.75	13.00	15.75	15.50
MARNE. — Epernay...	19.25	13.50	16.50	17.75
HTE-MARNE. Chaumont	18.50	14.00	15.50	16.50
MEURT.-ET-MOS. Nancy	18.75	14.00	15.50	17.00
MEUSE. — Bar-le-Duc.	18.75	14.25	16 00	17.25
VOSGES. Neufchâteau .	18.25	14.50	17.00	17.00
Prix moyens.........	18.75	13.86	16.28	16.89
Sur la semaine Hausse	»	»	0.10	0.03
précédente .. Baisse.	0.03	0.03	»	»

4e Région. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Aveine.
CHARENTE. — Ruffec..	17.50	13.50	15.00	16.00
CHARENTE-INF. Marans	17.50	»	16.00	16.00
DEUX-SÈVRES. — Niort	17.75	13.50	16.00	16.25
INDRE-ET-L. — Tours..	18.75	13.25	16.25	16.25
LOIRE-INF. — Nantes..	18.25	13.00	16.75	16.50
MAINE-ET-L. — Angers	18.25	14.00	16.75	17.00
VENDÉE. — Luçon.....	18.25	»	15.75	16.00
VIENNE. — Poitiers...	18.25	12.75	»	16.00
HTE-VIENNE.—Limoges	18.25	13.25	»	17.50
Prix moyens.........	18.08	13.32	16.07	16.39
Sur la semaine Hausse	»	»	»	0.06
précédente... Baisse.	0.11	0.11	0.04	»

5e Région. — CENTRE.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Aveine.
ALLIER. — St-Pourçain	19.00	13.75	15.75	16.00
CHER. — Bourges.....	18.50	13.00	15.50	16.00
CREUSE. — Aubusson..	17.50	12.75	15.25	17.00
INDRE. — Châteauroux	18.25	12.75	16.00	16.00
LOIRET. — Orléans....	18.25	13.00	15.75	16.00
L.-ET-CHER. — Blois..	18.75	13.25	16.00	18.00
NIÈVRE. — Nevers....	19 00	13.00	15.50	16.25
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	19.00	13.75	16.50	17.25
YONNE. — Brienon...	18.50	12.50	15.00	17.25
Prix moyens.........	18.53	12.97	15.69	16.64
Sur la semaine Hausse	»	»	»	0.11
précédente.: Baisse.	0.16	0.11	0.03	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
AIN. — Bourg.........	19.00	16.25	17.00	17.00
CÔTE-D'OR. — Dijon...	18.25	12.75	15.25	16 25
DOUBS. — Besançon...	19.00	14.50	17.25	16.50
ISÈRE. — Bourgoin....	18.75	13 25	16.25	16.75
JURA. — Dôle.........	18.50	14.00	17.00	17.00
LOIRE. — Roanne.....	19.00	13.25	17.50	16.75
RHÔNE. — Lyon.......	18.75	13.75	17.25	17.50
SAÔNE-ET-L. — Châlon.	18.50	14.25	16.50	17.50
HAUTE-SAÔNE.— Vesoul	18.50	13.60	15.25	16.25
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.50	15.50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	18 50	15.75	»	17.50
Prix moyens.........	18.67	14.02	16.47	16 82
Sur la semaine Hausse	0.05	»	0.07	0.09
précédente... Baisse.	»	0.05	»	»

7e Région. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARIÈGE. — Pamiers...	19.00	12.75	»	17.50
DORDOGNE. Périgueux.	18.00	13.75	»	16.50
H.-GARONNE. Toulouse.	18.00	14.00	15.00	17.00
GERS. — Auch	17.75	»	»	17.00
GIRONDE. — Bordeaux.	18.25	15.00	17.00	17.25
LANDES. — Dax.......	19.00	»	»	»
LOT-ET-GAR. — Agen..	18.50	15.25	16.25	18.50
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	19.00	15.75	»	20.00
H.-PYRÉNÉES.— Tarbes	18.50	14.75	14 50	»
Prix moyens.........	18.44	14.46	15.69	17.68
Sur la semaine Hausse	»	»	»	0.15
précédente .. Baisse.	0.11	»	0.06	»

8e Région. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AUDE.— Castelnaudary.	19.25	15.25	14.25	18.00
AVEYRON. — Rodez ...	19.00	13.50	16.00	17.50
CANTAL. — Aurillac...	20.50	»	»	»
CORRÈZE. — Brive.....	18.50	14.50	»	16.50
HÉRAULT. — Béziers..	20.00	15.75	16.25	18.75
LOT. — Figeac........	18.50	14.50	15.50	16.50
LOZÈRE. — Mende.....	20.25	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	20.25	14.25	»	»
TARN. — Lavaur......	18.00	»	»	17.75
TARN-ET-G. Montauban	18.25	14.75	17.00	17.25
Prix moyens.........	19.25	14.64	15.80	17.46
Sur la semaine Hausse	»	0.07	0.05	0.07
précédente .. Baisse.	0.08	»	»	»

9e Région. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
HTES-ALPES. — Gap ...	19.00	»	»	18.00
B.-ALPES. — Manosque	20.50	14.00	15.00	16.25
ALPES-MARIT. — Nice .	20.50	14.25	15.50	16.50
ARDÈCHE. — Aubenas .	20.00	14.00	14.00	17.00
B.-DU-RHÔNE. — Arles.	22.00	»	»	18.75
DRÔME. — Montélimar.	20.50	»	16.50	18.00
GARD. — Nîmes.......	20.50	»	16.50	18.00
HTE-LOIRE. — Le Puy.	19.25	14.75	17.25	16.75
VAR. — Draguignan...	20.50	15.00	15.50	»
VAUCLUSE. — Avignon.	19.75	15.25	14.75	18.50
Prix moyens.........	20.25	14.54	15.62	17.53
Sur la semaine Hausse	0.03	»	0.31	0.12
précédente .. Baisse.	»	0.05	»	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest	18.08	14.46	16.11	17.50
Nord................	19.03	14.04	16.78	17 12
Nord-Est............	18.75	13.86	16.28	16.89
Ouest	18.08	13.32	16.07	16.39
Centre	18.53	12.97	15.69	16.64
Est.................	18.67	14.02	16.47	16.82
Sud-Ouest...........	18.44	14.46	15.69	17.68
Sud	19.25	14.64	15.80	17.46
Sud-Est.............	20.25	14.54	15.62	17.53
Prix moyens.........	18 78	14.03	16.05	17.11
Sur la semaine Hausse	»	»	0.03	0.07
précédente .. Baisse.	0.04	0.02	»	»

CEREALES. — Algérie et Tunisie

Les 100 kilogr.

	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine.
	tendre.	dur.			
Alger	20.50	22.75	»	15.75	15.75
Oran	20.25	23.25	»	16.00	15.25
Constantine	20 50	22.00	»	16.00	»
Tunis	22.00	23.25	»	16.00	17.00

CEREALES. — Marchés étrangers

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	19.15	18 22	»	16.75
ALS.-LORR. Strasbourg.	20.50	18.00	»	»
Colmar	21.00	19.50	19.50	18.75
Mulhouse	20.50	»	17.00	19.00
ANGLETERRE. Londres.	15.15	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	17 05	14.05	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	15.50	14.75	16 25	17.75
Bruxelles	16.25	»	»	»
Liège	15.50	15.25	15.50	18.00
Anvers	16 25	14.75	14.50	18.00
HONGRIE. — Budapest.	16.54	13 98	»	»
HOLLANDE. Groningue.	15.75	»	»	15.00
ITALIE. — Bologne	26.00	»	»	17.75
ESPAGNE. — Barcelone	30.00	»	15.00	20.00
SUISSE. — Berne	13.00	16.00	18.00	17.00
AMÉRIQUE.—New-York	15.35	11.60	»	9.66
Chicago	12.55	»	»	7.52

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION.

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	46.31 à »	29.50 à »
Marques de choix	46.31 à 47.88	29.50 à 30.50
Premières marques	45.53 à 46.31	29.00 à 29.50
Bonnes marques	44.35 à 45.53	28.25 à 29.00
Marques ordinaires	42.39 à 44.35	27.00 à 28.25
Farine de seigle (toile perdue)		20.00 à 21.50

CONDITIONS : Le sac de 101 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	19.50 à 20.00		Bergues	18.75 à 19.00	
— roux	19 00	19.75	Australie n° 1	16.80	16.95
—Montereau	19.00	19.50	Californie	16.30	16.30

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité.. 14.25 à 14.50 | 2e qualité.. 14.00 à 14.25

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	16.00 à 16.25		Supérieures	16.75	17.25
— Champag.	16.25	16.50	de l'Ouest	16.00	16.50
Beauce	16.00	16.25	Auvergne	16.75	17.00

ESCOURGEONS. - Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité .. 18.00 18.50 | 2e qualité... 17.25 à 17.50

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	19.00 à 19.25		Av. blanches.	16.75 à 17.00	
—de Beauce	18.25	18.50	de Liban	16.25	16.75
de Bertagne.	17.50	18.00	Amérique	16.25	16.50

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.25 à 13.50		Recoupettes.	10.75 à 11.00	
Son gr^{s} et moy.	12.75	13.00	Remoul. bl.	12.75	15.00
Son 3 cases	11.50	12.50	— bis	12.00	12.25
Son fin	11.00	11.25	bâtards	11.50	11.75

Halles et bourses de Paris du mercredi 23 mai.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	26.00 à	26.00
Blé	—	19.00	20.00
Escourgeon	—	17.25	18.50
Seigle	—	14.25	14.50
Orge	—	16.00	17.25
Avoine	—	16.75	19.25
Issues	—	11.00	13.50

Bourse du mercredi 23 mai.

Sucres 88°	les 100 k.	30.50	31.50
Sucres blancs n° 3 (courant	—	31.50	31.75
Huiles de colza (en tonnes)	—	65.25	65.25
Huiles de lin (en tonnes)	—	77.25	77.75
Suifs de la boucherie de Paris	—	65.00	»
Alcool	—	36.25	36.50

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	2.00 à	5.76	Bourgogne	2.00 à	2.10
Gournay	2.00	3.18	Gâtinais	2.00	2.30
M. d'Isigny	1.90	2.40	Vendôme	2.00	2.30
de Bretagne	2.00	2.16	Beaugency	2.10	2.20
du Gâtinais	2.10	2.10	Ferme	2 10	3.14
Laitiers Jura	2.00	2.70	Tours	2.10	2.50
de Charente	2.10	3.30	Le Mans	1.80	1.90
des Alpes	3.20	3.40	Touraine	2.10	2.20

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	46	90	Bourgogne	60 à	70
Picardie	56	100	Champagne	62	71
Brie	60	85	Nivernais	61	72
Touraine	48	82	Mayenne	50	72
Beauce	66	82	Bretagne	46	62
Sarthe	50	76	Vendée	50	72
Allier	54	68	Auvergne	52	66
Châtellerault	52	66	Midi	50	74

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	35.00 à	48.00
— — grands moules	22.00	32.00
— — moyens moules	18.00	25.00
— — petits moules	16.00	20.00
— — laitiers	15.00	18.00
	Le cent.	
Coulommiers	35.00 à	46.00
Camembert en boîte	54.00	58.00
— 1re qualité	40.00	52.00
Mont-d'Or	18.00	34.00
Gournay	10.00	20.00
Livarot	100.00	140.00
Neufchâtel	5.00	13.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	32.00	58.00
Port-Salut	100.00	190.00
Gérardmer	60.00	110.00
Munster	120.00	150.00
Cantal	115.00	135.00
Roquefort, Société des caves	230.00	260.00
— autres	170.00	240.00
Hollande, croûte rouge	140.00	100.00
— autres	120.00	130.00
Fromage de Gruyère de la Comté	150.00	170.00
— — Emmenthal.	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.25 à	4.25	Poulets Bress.	2.00 à	6.25
Canards ferme	2.75	4.00	— Nantes.	2.25	5.25
— Rouen	4.00	6.00	— Houdan.	4.00	9.00
Dindes	4.50	8.00	Gélinottes	0.50	2.00
Oies d'Angers	»	»	Sarcelles	»	»
Lapins dom	1.25	4.25	Pluviers	»	»
— garenne.	1.20	1.70	Canards sauv.	»	»
Pigeons	0.60	1.80	Vanneaux	»	»

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAÏS. — Les 100 kilogr.

Paris	14.50 à 14.75		Douai	16.00 à 16.50	
Havre	10.50	11.00	Avignon	20.00	20.00
Dijon	17.00	18.00	Le Mans	17.00	18.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	17.85 à 18.00		Avranches	17.00 à 17.50	
Avignon	21.00	21.00	Nantes	16.50	16.50
Le Mans	17.00 à 18.00		Rennes	16.25	16.25

RIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piemont	48.00 à 48.00	Caroline	50.00 à 56.00
Saïgon	18.50 à 19.00	Japon	40.00 à 42.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris	36.00 à 46.00	22.00 à 23.00	32.00 à 47.00
Bordeaux	22.50 à 34.00	21.00 à 30.00	40.00 à 60.00
Marseille	22.50 à 40.00	17.50 à 35.00	37.00 à 65.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande	11.00 à 13.00	Rouges	9.00 à 10.00
Rondes hât.	9.00 à 10.00	Rosa	11.00 à 13.00

Variétés industrielles et fourragères

Armentières	7.00 à 7.00	Montargis	4.00 à 6.50
Dijon	5.00 à 5.50	Sens	7.00 à 8.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violet	110	à 140	Minette	30	à 40.00
— vieux	60	80	Sainfoin double	23	25.00
Luzerne de Prov.	100	120	Sainfoin simple	23	25.00
Luzerne	70	85	Pois jarras	23	24.00
Ray-grass	35	40	Vescos d'hiver	30	35.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.

(Dans Paris, au domicile de l'acheteur)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau	52 à	58	46 à	50	42 à	46
Luzerne nouvelle	48	58	44	48	40	44
Paille de blé	30	34	26	30	23	25
Paille de seigle	32	37	27	32	23	27
Paille d'avoine	20	23	18	20	16	18

Cours de différents marchés

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Nantes	5.00	7.60	Lavaur	3.00	8.75
Nemours	3.00	9.25	Luçon	2.75	6.50
Neufchateau	3.25	6.50	Montélimar	2.50	7.00
Rodez	4.50	6.50	Nevers	3.00	9.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	14.00 à	14.00	13.50 à	14.00	10.75 à	11.00
Œillette	13.00	14.00	»	»	»	»
Lin	18.50	19.50	18.25	18.50	16.75	17.50
Arachide	17.25	18.00	16.00	7.00	13.75	14.50
Sésame bl.	14.00	15.00	15.00	15.00	12.25	13.25
Coton	11.00	12.50	11.00	14.75	11.25	12.50
Coprah	»	»	»	»	12.50	15.25

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin	20.00 à	21.00	21.00 à	22.50	24.00 à	24.50
Lille	27.00	27.50	30.75	36.50	»	»
Douai	18.00	19.00	20.00	21.00	22.50	23.50

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	26.00 à	29.00	»	»	»	»
Saumur	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost	»	»	»	»	»	»	»	»
Bergues	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé	52.00 à	55.00	Wurtemberg	115 à	130.00
Bourgogne	75.00	80.00	Spalt	150.00	160.00
Poperinghe	45.00	50.00	Alsace	90.00	100.00

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

(Paris, les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.)

Sang desséché moulu	11/13 % azote		20.75 à	20.75
Viande desséchée moulue	9/11 %	—	18.50	18.50
Corne torréfiée moulue	14/15 %	—	24.00	24.00
Cuir torréfié moulu	8/9 %	—	11.50	11.50
Nitrate de soude	15/16 %	—	19.50	19.50
— do potasse 44 % potasse, 13 %		—	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque	20/21 %	—	30.95	30.95
Chlorure de potassium.	48/52 % potasse		21.75	21.75
Sulfate de potasse	48/52 %	—	25.25	25.25
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			56.00	56.60

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	12.00 à	12.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	11.25	11.25
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.85	8.85
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO⁵, 2/3 Az	11.25	11.25
Superphosphates minéraux, 12/16 PhO⁵	4.90	6.25
Phosphate précipité 36/40 PhO⁵	17.50	17.50
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO⁵	4.70	5.10
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.35	3.55
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.64	3.84

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.20 à	2.80
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil	2.00	2.45
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.10	3.30
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde	3.35	3.65
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne	5.70	5.70
— de l'Indre 15/20, à Argenton	4.10	4.30
— du Lot 16/20, gares du Lot	3.60	4.30
— de Tebessa 27/29 à Marseille	8.15	8.15
— de la Floride 14/20, à Nantes	4.10	4.65

Tourteaux pour engrais.

(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	11.25 à	11.50
Ricin 4/5 Az	—	9.00	10.25
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	13.75	14.50
Niger 4.50/5 Az	—	»	»
Ravison 4/50 Az	—	9.75	10.00
Palmiste	—	10.00	10.25
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	10.75	12.00
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	11.00	11.50
Caméline 5 Az	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes	13.40 à	13.40
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO⁵, à Bordeaux	16.50	17.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO⁵, à Nantes	»	»
Tourteaux de Boody, 1.5/2 Az, 4/5 PhO⁵, à Noisy-le-Sec	3.30	4.30
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO⁵, à Maisons-Alfort	2.35	3.05
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO⁵, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, 90° disponib.	36.50 à	36.75	Lille, disp.	37.25 à	37.25
4 derniers	36.50	36.75	Bordeaux	42.00	43.50
			Béziers	88.00	88.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	30.75 à	31.50
Sucres blancs, n° 3, disponible	31.75	32.00
Raffinés	104.00	105.00
Mélasses	12.00	12.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	29.00	36.00
Fécule sèche de l'Oise	27.00	27.00
— Epinal	27.00	27.00
— Paris	27.50	27.00
Sirop cristal	33.00	44.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	66.50 à	65 75	79.00 à	79.50	• à	»
Rouen	66.00	65.50	79.50	79.50	»	»
Caen	62.00	65.00	»	»	»	»
Lille	66.50	66.00	77.00	70.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1898.

Bourgeois supérieurs Médoc	850 à	850
— ordinaires	750	750
Artisans, paysans Médoc	550	700
— — Bas Médoc	525	550
Graves supérieures	950	1.000
Petites Graves	600	800
Palus	400	425

Vins blancs. — Année 1896

Graves de Barsac	900 à	1000
Petites Graves	750	800
Entre deux mers	375	400

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier, Aramons légers (7 à 8°)	13.00 à	14.00
— Aramons de choix (8 à 9°)	14.00	16.00
— Alicante-Bouschet	20.00	23.00
— Montagne	16.00	20.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	659	660	700
Petite Champagne	•	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Solfate de cuivre	à Paris	66.60 à	66.60
— de fer	—	5.75	6.25
Soufre trituré	à Marseille	13.50	13.50
— sublimé	—	17.00	17.00
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium,	à St-Denis.	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 16 au 21 mai. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 22 mai.
Rente française 3 %	100.97	100.85	100.80
— 3 % amort.	99.35	99.30	99.25
— 3 1/2 %	101.70	101.50	101.70
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %.	483.00	478.00	479.00
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	542.00	539.00	539.00
1869, 3 % remb. 400 —	425.00	423.00	425.00
1871, 3 % remb. 400 —	407.00	406.75	405.50
— 1/4 d'ob. r. 100 —	107.50	105.50	105.75
1875, 4 % remb. 500 —	549.00	543.00	543.00
1876, 4 % remb. 500 —	544.00	542.00	544.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	359.00	354.00	360.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	95.00	93.75	92.50
1894-1896 2 1/2 % r. 400 f.	359.00	355.50	355.50
— 1/4 d'ob. r. 100 f.	94.00	93.50	93.75
1898, 2 % remb. 500 —	413.00	410.00	411.50
— 1/4 d'ob. r. 125 —	106.00	104.00	104.50
Métropolitain 2 % r. 500	384.50	380.00	380.00
— 1/4 d'obl. r. 125	97.00	96.50	95.00
Marseille 1877 3 % r. 400 —	403.00	397.50	403.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	520.00	518.00	517.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	137.50	135.00	135.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	101.00	100.25	100.50
Egypte 3 1/2 % dette privil.	100.75	100.45	100.15
Emprunt Espagnol Ext. 4 %	73.70	73.20	73.37
— Hongrois 4 %	98.20	98.20	97.65
— Italien 5 %	94.82	94.65	94.70
— Portugais 3 %	24.85	24.50	24.55
— Russe consol. 4 %	101.85	100.05	101.00
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4200.00	4150.00	4170.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	695.00	685.00	685.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	623.00	619.00	614.50
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	1150.00	1132.00	1105.00
Société générale 500 f. 230 p.	609.00	608.50	609.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé	1140.00	1138.00	1132.00
Midi, — —	1365.00	1365.00	1355.00
Nord, — —	2495.00	2478.00	2455.00
Orléans, — —	1835.00	1830.00	1810.00
Ouest, — —	1130.00	1130.00	1115.00
P.-L.-M. — —	1900.00	1880.00	1870.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1129.00	1115.00	1110.00
Transatlantique, 500 fr. t. p.	342.00	340.00	340 00
Messageries marit. 500 f. t. p.	570.00	565.00	570 00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	2125.00	2075.00	2040.00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3570.00	3550.00	3532.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	452.00	435.00	440.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 16 au 21 mai. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 22 mai.
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	497.75	495.00	495.00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	435.50	433.00	432 00
— 1885 3 % 500 f. r. 500	457.50	451.00	452.00
— 1895 2.80 % r. 500	456.00	456 00	455.00
Comm. 1879 3 % r. 500 f.	460.00	457.00	460.00
— 1880 3 % r. 500 f.	489.75	489.00	489.75
— 1891 3 % r. 400 f.	386.00	386.00	385.25
— 1892 3.20 % r. 500	455.00	453.00	455.00
— 1899 2.60 % r. 500	460.00	459.00	460.00
Bons à lots 1887	46.00	46.00	46.25
— algériens à lots 1888	47.50	47.00	47.50
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650	664.00	663.50	663.00
— 3 % remb. 500 fr.	451.00	451.25	452.00
— 3 % nouv. —	449.00	448.50	448.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	449.00	448.50	449.50
— 3 % nouv. —	445.00	444.75	444.50
Nord 3 % remb. 500 fr.	458.00	457.00	455.00
— 3 % nouv. —	452.00	450.00	450.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	451.00	450.50	450.75
— 3 % nouv. —	447.00	447.00	447.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	450.75	449.75	450.75
— 3 % nouv. —	448.00	447.25	446.25
P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	453.50	452 50	453.50
— 3 % nouv. —	446.00	443.00	448.00
Ardennes 3 % r. 500	450.00	448.25	450.00
Bone-Guelma — —	435.50	434.00	435.00
Est-Algérien — —	430.50	430.00	430.00
Ouest-Algérien — —	431.00	428.00	431.00
Ce paris. du gaz 5 % remb. 500	505.00	503.50	504.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	503.50	503.50	503.00
Ce gén. des Voitures 4 % r. 500	422.50	417.50	421.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	620.00	617.00	617.00
Transatlantique, 3 % r. 500.	336.00	335.00	338.00
Messageries mar. 3 1/2 % 500	480.00	473 50	475.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	99.50	99.00	98.00
— Bons à lots 1889	94.95	94 50	94.00

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, Imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Evaluation officielle des récoltes en terre au 15 mai; céréales, fourrages annuels, prairies artificielles et naturelles, pommes de terre. — La fièvre aphteuse et le concours international d'animaux reproducteurs; arrêté relatif au certificat sanitaire que doivent produire les exposants. — Circulaire du ministre de l'agriculture concernant les mesures à prendre pour empêcher la recrudescence de la fièvre aphteuse. — Prohibition en Angleterre des animaux de boucherie provenant de la République argentine et de l'Uruguay. — Société centrale d'agriculture de l'Hérault; canal du Rhône, emploi des sels d'arsenic contre les insectes, marchés à terme, tirs contre la grêle. — Etude de M. Rozeray sur la race bovine parthenaise; rapport de M. Delphin Sagot au conseil général des Deux-Sèvres. — Marché aux laines de Dijon; date des premières ventes. — Concours du comice de Château-Thierry. — Concours d'animaux reproducteurs de la Gironde. — Nécrologie : M. le vicomte d'Avène; M. L. t'Stertevens.

Evaluation des récoltes en terre.

Le ministère de l'agriculture vient de faire paraître dans le *Journal officiel* du 27 mai l'évaluation des récoltes en terre au 10 mai, d'après les rapports des professeurs d'agriculture. En ce qui concerne les céréales, la situation est résumée comme il suit :

BLÉ D'HIVER

Superficie comparée à celle de 1898-1899.

Supérieure de	10 0/0	dans	1	départ.
—	1 à 5 0/0	—	5	—
Egale à celle de 1898-1899		—	34	—
Inférieure de	1 à 5 0/0	—	26	—
—	6 à 10 0/0	—	6	—
—	11 à 20 0/0	—	8	—
—	21 à 30 0/0	—	5	—
—	31 à 40 0/0	—	2	—

Etat des cultures.

2	départements ont la note	100	très bon.
22	— —	99 à 80	bon.
45	— —	79 à 60	assez bon.
17	— —	59 à 50	passable.
1	département a la note.....	48	médiocre.

BLÉ DE PRINTEMPS (1)

Superficie comparée à celle de 1898-1899.

Supérieure de	600 0/0	dans	1	départ.
—	500 0/0	—	1	—
—	350 0/0	—	1	—
—	150 0/0	—	1	—
—	100 0/0	—	3	—
—	80 0/0	—	1	—
—	50 0/0	—	1	—
—	20 0/0	—	1	—
—	10 0/0	—	3	—
—	1 à 5 0/0	—	8	—
Egale à celle de 1898-1899		—	18	—
Inférieure de	1 à 5 0/0	—	4	—
—	6 à 10 0/0	—	1	—
—	20 0/0	—	1	—
—	plus de 20 0/0	—	3	—

36 départements n'ont pas de blé de printemps.

Etat des cultures.

5	départements ont la note	100	très bon.
23	— —	99 à 80	bon.
20	— —	79 à 60	assez bon.
3	— —	59 à 50	passable.

(1) Une grande partie des blés d'hiver détruits par la gelée ont été remplacés par des blés de printemps.

SEIGLE

Superficie comparée à celle de 1898-1899.

Supérieure de	12 0/0	dans	1	départ.
—	5 0/0	—	1	—
Egale à celle de 1898-1899		—	61	—
Inférieure de	1 à 5 0/0	—	15	—
—	6 à 10 0/0	—	5	—
—	11 à 20 0/0	—	2	—
—	40 0/0	—	1	—

1 département n'a pas de seigle.

Etat des cultures.

5	départements ont la note	100	très bon.
41	— —	99 à 80	bon.
33	— —	79 à 60	assez bon.
5	— —	59 à 50	passable.
2	—	49 à 30	médiocre.

AVOINE DE PRINTEMPS

Superficie comparée à celle de 1898-1899.

Supérieure de	25 0/0	dans	1	départ.
—	20 0/0	—	3	—
—	15 0/0	—	2	—
—	6 à 10 0/0	—	7	—
—	1 à 5 0/0	—	26	—
Egale à celle de 1898-1899		—	27	—
Inférieure de	1 à 5 0/0	—	5	—
—	6 à 10 0/0	—	9	—
—	20 0/0	—	1	—

6 départements n'ont pas d'avoine de printemps.

Etat des cultures.

5	départements ont la note	100	très bon.
36	— —	99 à 80	bon.
33	— —	79 à 60	assez bon.
4	— —	59 à 50	passable.
2	— —	49 à 30	médiocre.

Dans 1 département l'avoine de printemps n'avait pas levé au 10 mai.

ORGE DE PRINTEMPS

Superficie comparée à celle de 1898-1899.

Supérieure de	80 0/0	dans	1	départ.
—	20 0/0	—	2	—
—	11 à 15 0/0	—	2	—
—	10 0/0	—	3	—
—	1 à 5 0/0	—	15	—
Egale à celle de 1898-1899		—	37	—
Inférieure de	1 à 5 0/0	—	6	—
—	10 0/0	—	6	—
—	20 0/0	—	3	—

Dans 1 département, les ensemencements n'étaient pas terminés au 10 mai.

11 départements n'ont pas d'orge de printemps.

État des cultures.

2 départements ont la note		100	très bon.
31	—	— 99 à 80	bon.
31	—	— 79 à 60	assez bon.
2	—	— 59 à 50	passable.
2	—	— 49 à 30	médiocre.

Dans 1 département, l'orge de printemps n'avait pas levé au 10 mai.

Pour le blé, c'est la note assez bon ou passable qui domine. Même en mettant les choses au mieux, c'est-à-dire en supposant que la floraison se passe bien et qu'il n'y ait pas d'accidents d'échaudage ou de verse, la récolte sera au-dessous de la moyenne, d'autant plus qu'une partie des froments d'hiver détruits par la gelée a été remplacée par des blés de printemps moins productifs que les blés d'hiver.

La situation est un peu meilleure pour les autres céréales, surtout pour le seigle.

L'état des cultures fourragères laisse également à désirer.

FOURRAGES ANNUELS

Superficie comparée à celle de 1898-1899.

Supérieure de	20 0/0	dans 1	départ.
—	15 0/0	— 1	—
—	6 à 10 0/0	— 2	—
—	1 à 5 0/0	— 13	—
Égale à celle de 1898-1899		dans 14	départ.
Inférieure de	1 à 5 0/0	— 8	—
—	5 à 10 0/0	— 5	—
—	20 0/0	— 5	—
—	plus de 20 0/0	— 3	—

Dans 2 départements les ensemencements n'étaient pas terminés au 1er mai.

3 départements n'ont pas de fourrages annuels.

État des cultures.

4 départements ont la note		100	très bon.
20	—	— 99 à 80	bon.
39	—	— 79 à 60	assez bon.
11	—	— 49 à 50	passable.
6	—	— 49 à 30	médiocre.

Dans 3 départements les fourrages annuels n'avaient pas levé au 10 mai.

PRAIRIES ARTIFICIELLES

Superficie comparée à celle de 1898-1899.

Supérieure de	10 0/0	dans 3	départ.
—	1 à 5 0/0	— 16	—
Égale à celle de 1898-1899		dans 58	départ.
Inférieure de	1 à 5 0/0	— 7	—
—	10 0/0	— 2	—
—	plus de 20 0/0	— 1	—

État des cultures.

8 départements ont la note		100	très bon.
29	—	— 99 à 80	bon.
33 départements ont la note		79 à 60	assez bon.
12	—	— 59 à 50	passable.
5	—	— 49 à 30	médiocre.

PRAIRIES NATURELLES

Superficie comparée à celle de 1898-1899.

Supérieure de	1 à 5 0/0	dans 13	départ.
Égale à celle de 1898-1899		dans 73	départ.
Inférieure de	20 0/0	— 1	—

État des cultures.

8 départements ont la note		100	très bon.
37	—	— 99 à 80	bon.
32	—	— 79 à 60	assez bon.
9	—	— 59 à 50	passable.
1 département a la note		30	médiocre.

POMMES DE TERRE

Superficie comparée à celle de 1898-1899.

Supérieure de	15 0/0	dans 1	départ.
—	10 0/0	— 6	—
—	1 à 5 0/0	— 21	—
Égale à celle de 1898-1899		dans 40	départ.
Inférieure de	5 0/0	— 3	—
—	6 à 10 0/0	— 4	—
—	11 à 20 0/0	— 2	—

Dans 10 départements les ensemencements n'étaient pas terminés au 10 mai.

État des cultures.

4 départements ont la note		100	très bon.
22	—	— 99 à 80	bon.
17	—	— 79 à 60	assez bon.
1 département a		50	passable.

Dans 43 départements les pommes de terre n'avaient pas levé au 10 mai.

On ne peut rien conclure des appréciations relatives aux pommes de terre, puisque, dans la moitié des départements, la levée n'avait pas encore eu lieu au moment où les professeurs d'agriculture ont envoyé leurs rapports au ministère de l'agriculture.

La fièvre aphteuse et le concours international d'animaux reproducteurs.

Le ministre de l'agriculture et le ministre du commerce ont pris, le 23 mai, l'arrêté suivant concernant les certificats que doivent fournir les exposants au concours international d'animaux reproducteurs.

Le ministre de l'agriculture et le ministre du commerce, de l'industrie, des postes et des télégraphes,

Vu les arrêtés des 31 mai 1899 et 19 janvier 1900, portant règlement général du concours universel d'animaux reproducteurs des espèces bovine, ovine, porcine et des animaux de basse-cour...

Arrêtent :

Art. 1er. — Le paragraphe 1er de l'article 17 de l'arrêté du 31 mai 1899 est modifié ainsi qu'il suit :

« Au moment de l'arrivée au concours, les exposants des animaux des espèces bovine, ovine et porcine devront produire un certificat, délivré par un vétérinaire, constatant que les animaux présentés sont parfaitement sains et que, dans les six dernières semaines, il n'a été signalé de cas de fièvre aphteuse sur aucune de ces trois espèces

d'animaux dans un rayon de 4 kilomètres à vol d'oiseau autour de la ferme d'où provenaient lesdits animaux... »

D'après l'article 17 de l'arrêté du 31 mai 1899, les animaux, pour être admis à l'exposition, devaient provenir d'une localité où aucun cas de fièvre aphteuse n'avait été signalé depuis trois mois dans un rayon de quatre kilomètres. Cette période est réduite à six semaines par le nouvel arrêté.

Si le délai de trois mois avait été maintenu, beaucoup d'éleveurs eussent été empêchés d'exposer leurs animaux.

Circulaire du ministre de l'Agriculture.

Une nouvelle circulaire a été adressée aux préfets, au commencement de ce mois, par le ministre de l'agriculture. M. Jean Dupuy s'exprime en ces termes :

Paris, le 7 mai 1900.

Monsieur le préfet,

La fièvre aphteuse, qui a causé tant de pertes à notre agriculture l'année dernière en raison de l'intensité avec laquelle elle a sévi et du caractère exceptionnel de gravité qu'elle a présenté, menace de nous envahir de nouveau cette année et il est à craindre qu'à l'époque où la reprise des transactions commerciales et l'envoi aux pâturages vont donner lieu à un grand mouvement d'animaux, l'épizootie ne se propage de nouveau.

Il est donc indispensable de prendre dès à présent toutes les précautions nécessaires pour empêcher une recrudescence de la maladie.

En vous confirmant les circulaires qui vous ont déjà été adressées à ce sujet, je vous prierai de vouloir bien faire un pressant appel à la vigilance et au dévouement de chacun pour assurer la stricte application des prescriptions de notre législation sanitaire en matière de fièvre aphteuse.

J'appellerai tout spécialement votre attention sur la nécessité d'obtenir des propriétaires la prompte déclaration de tout cas de maladie qui viendrait à se déclarer dans leurs étables, afin qu'il soit possible d'arrêter le mal à son début et de l'empêcher de se propager en assurant immédiatement une séquestration rigoureuse des animaux de l'étable ; cette séquestration, qui n'imposera qu'une gêne momentanée aux intéressés, si elle est bien observée, doit suffire à circonscrire la maladie ; elle évitera, dans la plupart des cas, d'être obligé de recourir à des mesures plus rigoureuses et qui peuvent affecter toute une région.

Il est donc de toute nécessité, ainsi que je vous l'ai fait connaître dans ma circulaire du 20 septembre dernier, que la séquestration soit effectuée avec la plus grande rigueur et que les vétérinaires sanitaires procèdent toujours au dénombrement et à la marque des animaux des étables déclarées infectées, ainsi que le prescrit l'article 30 de la loi du 21 juillet 1881.

Je vous serai obligé de signaler tout particulièrement aux agents du service sanitaire l'utilité de ces mesures, et de recommander aux maires de faire procéder, soit par le garde champêtre, soit par la gendarmerie, à la vérification des effectifs des étables atteintes, afin de s'assurer que. pendant toute la durée de la déclaration d'infection, en dehors des bêtes dont l'envoi à la boucherie aura été autorisé, il n'est sorti, aucun autre animal.

Je vous demanderai de votre côté de vouloir bien prendre d'urgence les arrêtés de déclaration d'infection qui vous seront demandés et de ne les lever qu'après désinfection complète des étables. Vous devrez également, lorsque vous le jugerez nécessaire, ne pas hésiter à interdire la circulation du bétail, en suspendant la tenue des foires et marchés, surtout dans les régions où ces réunions commerciales ne sont pas soumises à l'inspection d'un vétérinaire.

Je vous prierai également de faire exercer une surveillance toute spéciale sur les animaux transhumants, afin de pouvoir arrêter immédiatement tout troupeau dans lequel la fièvre aphteuse serait constatée.

Enfin je vous rappellerai que la loi du 5 avril 1884, sur l'organisation municipale, donne au maire dans la commune et au préfet dans le département le pouvoir de prendre toutes mesures pour combattre les épizooties et empêcher l'introduction de ces maladies.

Recevez, etc.

Le ministre de l'agriculture,
JEAN DUPUY.

En outre, le ministre de l'agriculture a prié son collègue des travaux publics d'appeler l'attention des compagnies de chemins de fer sur la nécessité d'assurer une désinfection complète et parfaite du matériel servant au transport du bétail.

Prohibition en Angleterre des animaux de boucherie provenant de l'Argentine et de l'Uruguay.

A la suite de cas de fièvre aphteuse constatés sur des bestiaux provenant de la République argentine et de l'Uruguay débarqués à Liverpool, un ordre du « Board of agriculture », mis en vigueur à partir du 1er mai, prohibe l'importation en Angleterre des animaux de boucherie provenant de ces deux pays.

Cette décision, dit la *Feuille d'informa-*

tion du ministère de l'agriculture, frappe un important commerce. En effet, si l'on consulte les statistiques, on voit que 150,000 bœufs d'une valeur de 2 millions de livres sterling (50,440,000 fr.) et 300,000 moutons représentant environ 400,000 livres sterling (10,088,000 fr.), ont été importés l'an dernier de la République argentine.

Il convient de remarquer que les importations de la République argentine seulement représentent plus de la moitié des animaux sur pied importés en Angleterre. Liverpool est le port où la plupart de ces chargements sont débarqués et vendus ; Deptford, Glasgow et autres ports ne viennent qu'en cinquième ligne.

C'est à Birkenhead, sur la rive gauche de la Mersey, juste en face de Liverpool, que sont installés les docks, wharf, etc., spécialement aménagés pour le débarquement et la manutention des animaux de boucherie venant de l'étranger. C'est aussi là où, après inspection, ils sont vendus, abattus et envoyés par quartiers à l'usine frigorifique d'où ils sont délivrés aux bouchers ou transportés à l'intérieur du pays, suivant le cas.

Société centrale d'Agriculture de l'Hérault.

Dans sa séance du 14 mai, la Société d'agriculture de l'Hérault a examiné les questions qui font l'objet de la communication suivante :

Le canal du Rhône. — Il est donné lecture d'une communication adressée par l'un des membres de la Société, sur l'utilité d'un canal dérivé du Rhône vers la région du Languedoc méridional. La création de bassins de retenue dans quelques-unes de nos allées méridionales permettrait une meilleure utilisation des eaux pluviales pour la végétation. Il serait utile de reprendre et de poursuivre les études entreprises sur les changements que les hommes par leurs travaux et par les déboisements font subir au climat. Les reboisements ont pour effet direct d'abaisser la température du sol et de l'air et de favoriser les condensations en rendant le climat plus humide.

Emploi des sels d'arsenic contre les insectes. — A la suite de diverses communications, la Société croit devoir prévenir les agriculteurs des dangers que présentent les sels d'arsenic. Ces substances ont l'inconvénient de supprimer la fertilité des sols sur lesquels elles sont appliquées ; leur manipulation n'est pas sans danger et leur emploi serait de nature à discréditer les vins du Midi auprès de leurs consommateurs.

Marchés à terme. — La Société approuve le vœu formulé par le comice agricole de Mazamet et appuyé par un grand nombre de sociétés tendant à la suppression ou à la réglementation des marchés à terme.

Les tirs contre la grêle. — Il résulte d'une communication faite par l'un des membres de la Société que plusieurs faits signalés dans le rapport du congrès de Casale, où cette question a été mise à l'étude en 1899, sont très favorables à l'application de la méthode de préservation contre la grêle par les tirs à l'aide de canons spéciaux. Près de 2,000 stations de tir contre la grêle ont été créées en Italie, et d'autres ailleurs à l'étranger ; 50 stations vont être établies cette année dans le Beaujolais, dans la commune de Denicé. Le prix du canon et de son abri est de 160 fr. environ ; la charge est de 100 grammes de poudre. Chaque station doit tirer environ 50 coups de canon pour obtenir la préservation du vignoble pendant la formation d'un orage à grêle. Un canon protège environ 25 hectares. — Des réserves sont faites par quelques membres. La Société, sans se faire aucunement garante de ces affirmations, décide de suivre et de continuer à étudier cette question.

Nous ajouterons que le modèle de canon adopté par les syndicats beaujolais se trouve chez M. Vermorel, constructeur à Villefranche (Rhône).

Etude sur les races bovines normande et parthenaise.

M. A. Rozeray, professeur départemental d'agriculture à Niort, vient de publier une étude intéressante sur la race bovine normande et spécialement sur la race parthenaise. Cette publication a été l'objet d'un rapport fort élogieux présenté au conseil général des Deux-Sèvres par M. Delphin Sagot.

« Placé dans des conditions particulièrement favorables, écrit M. Sagot, M. Rozeray nous présente un travail aussi remarquable au point de vue pratique que savamment documenté. La brochure, d'ailleurs, a reçu déjà l'approbation de nos meilleurs éleveurs. Elle répond à un intérêt d'autant plus grand que notre race bovine, si précieuse à tant d'égards, et qui tenait jadis l'un des premiers rangs, s'est vue devancée par des sans rivales.

Il nous paraît donc indispensable de favoriser la diffusion des connaissances techniques qui permettront à nos éleveurs de lutter, avec leur race locale améliorée, contre l'envahissement des races étrangères. — En conséquence, votre deuxième commission conclut à l'adoption des propositions de M. le préfet, consistant à attribuer

400 exemplaires de la brochure dont il s'agit aux écoles du département.

Les conclusions de ce rapport ont été adoptées par le conseil général.

Marché aux laines de Dijon.

Le Comité de direction du marché aux laines de Dijon s'est réuni le samedi 19 mai pour procéder à la nomination de son bureau, qui a été formé comme suit :

Président : M. Martin, président du Syndicat des agriculteurs de la Côte-d'Or; — Vice-présidents : MM. Léon Japiot, éleveur, président de l'Association agricole de Châtillon-sur-Seine ; M. Tatigny, vice-président du Comice agricole de Mirebeau ; — Secrétaire : M. Bresson, agriculteur à Fontaine-Française.

Les décisions suivantes sont prises ensuite à l'unanimité :

1° Les dates des deux premières ventes publiques sont fixées au samedi 23 juin et samedi 21 juillet.

Les laines devront être rendues aux Docks de Bourgogne cinq jours pleins avant chaque vente, dernier délai.

Les lots seront exposés aux Docks et la vente publique aux enchères aura lieu à la Bourse de commerce.

2° Un grand banquet par souscription de tous les agriculteurs aura lieu le 23 juin, à Dijon, à six heures du soir, pour fêter l'inauguration du marché. Les inscriptions seront reçues jusqu'au 18 juin ; Messieurs les sénateurs et députés du département y seront invités.

Le président soumet aux membres du Comité les nouvelles adhésions reçues depuis la précédente séance du 17 mars, et il annonce que le total des toisons inscrites au marché s'élève maintenant à soixante mille.

Il communique ensuite les résultats de la vente amiable du 14 avril.

Le Comité constate que cette vente a été entièrement satisfaisante, les prix payés par les acheteurs du Nord ayant été beaucoup plus élevés que ceux offerts par les acheteurs en ferme. Il engage donc vivement les agriculteurs de la Côte-d'Or et des départements limitrophes à expédier leurs laines au marché de Dijon et à tondre leurs agneaux (3 à 6 mois) en suint.

Les adhésions, demandes de renseignements et de toiles doivent être adressées au directeur des ventes publiques, 2 bis, rue des Corroyeurs, à Dijon.

Concours du Comice de Château-Thierry.

Le comice agricole de Château-Thierry, présidé par M. Carré, tiendra son concours le dimanche 10 juin, à Neuilly-St Front.

A cette occasion, des primes pourront être accordées sur la subvention départementale à des étalons de trait ou à des taureaux introduits dans la région, à la condition que ces animaux soient consacrés à la reproduction dans l'arrondissement et mis à la disposition des éleveurs : les chevaux pendant trois ans, les taureaux pendant deux ans au moins.

Des primes pourront également être accordées à des juments poulinières tant de gros trait que de trait léger, suitées ou munies d'un certificat de saillie par un étalon approuvé ou autorisé.

Concours départemental d'animaux reproducteurs de la Gironde.

Ce concours aura lieu à Bordeaux le 18 novembre.

La ville de Bordeaux a mis à la disposition de la Société d'agriculture, deux objets d'art et une médaille d'or, qui seront décernés comme prix d'honneur ; les objets d'art, à l'espèce bovine (races de travail et races laitières); la médaille d'or, à l'espèce ovine.

Nécrologie.

Nous avons le regret d'annoncer la mort de M. le vicomte d'Avène, propriétaire agriculteur dans le département de Seine-et-Marne.

M. le vicomte d'Avène faisait depuis longtemps, dans son domaine de Brinche, de nombreuses expériences agricoles, notamment sur les engrais verts dont il était un ardent propagateur. Il a été pendant quarante ans président de la Société d'horticulture de Meaux. C'était un homme bienveillant, affable, d'une grande bonté et son souvenir sera pieusement conservé dans le pays briard.

M. L. t'Stertevens qui vient de mourir en Belgique a été lui aussi un homme d'initiative et de progrès, qui laissera dans son pays d'impérissables souvenirs. Il était membre de la Chambre des représentants lorsqu'il créa, en 1871, une association pour la fondation des stations agricoles, et c'est cette société, dont M. t'Stertevens était l'âme, qui a doté la Belgique des établissements de recherches et des laboratoires agricoles qui lui rendent tant de services.

M. t'Stertevens était président du Conseil supérieur d'agriculture et vice-président de la Société centrale d'agriculture de Belgique.

A. DE CÉRIS.

LA COUVERTURE DES FORÊTS
ET LE RÔLE DES VERS DE TERRE

Nous devons à un éminent forestier bavarois, M. Ebermayer, la première étude expérimentale sur la formation de la couverture des forêts et sur sa transformation lente avec le temps. On sait qu'on entend par couverture ou tapis des forêts l'ensemble des feuilles mortes, brindilles, fruits, etc., qui tombent sur le sol des bois et auxquels s'ajoutent les mousses et les résidus des diverses plantes qui croissent spontanément sous les arbres.

Les déterminations exactes que M. Ebermayer a faites sur un grand nombre de points des forêts bavaroises assignent à la couverture annuelle un poids total d'environ 4,000 kilogr. par hectare ; une partie de ce tapis disparaît tous les ans et si l'on détermine, à la fin des périodes d'une durée de 3, 6 ou 9 années, le poids de la couverture d'un même massif forestier, on constate que bien qu'allant en augmentant, il ne représente pas à la fin de chaque période la somme des feuilles, brindilles, etc., tombées pendant 3, 6 ou 9 années.

On a attribué pendant longtemps à une combustion lente au contact de l'air de la substance organique la diminution progressive de la couverture. Il y a quelques années M. Ed. Henry, professeur à l'Ecole forestière, a montré dans une série d'expériences très bien conduites le rôle considérable des bactéries dans la destruction progressive des feuilles mortes. Les êtres microscopiques qui pullulent dans le tapis des forêts concourent, dans une large limite à la décomposition des matériaux de la couverture ; la mesure de cette action est donnée par les quantités d'acide carbonique dégagées sous l'influence des microbes d'un amas de feuilles mortes livrées à leur action. Si l'on paralyse, ou si on tue les microorganismes à l'aide de la chaleur ou du chloroforme comme l'ont montré, il y a longtemps déjà, les belles expériences de MM. Schlœsing et Müntz sur le microbe nitrificateur, on enraye à peu près complètement la décomposition des feuilles mortes.

Mais les organismes inférieurs ne sont pas les seuls agents de destruction lente de la couverture : les vers de terre et autres invertébrés, si abondants dans le sol forestier, ont une large part à cette transformation de la matière organique, comme l'établissent les récentes expériences de M. Ed. Henry.

J'ai précédemment indiqué (1) d'un mot le rôle des lombrics dans l'ameublissement et dans l'augmentation de perméabilité du sol ; j'y reviens pour le préciser d'après les travaux de Wolny, Wyssotsky, Ed. Henry et autres observateurs. Quand une racine a pénétré dans une galerie, elle s'allonge dans l'air humide de cette galerie sans rencontrer la moindre résistance et elle y trouve plus qu'il ne lui faut de terre humide, meuble et fertile. Dans les sols compacts, argileux, c'est seulement grâce aux galeries des vers de terre que les racines des plantes annuelles peuvent s'enfoncer profondément. (Hensen.)

Wyssotsky a constaté l'existence de nombreuses galeries ayant trois et quatre mètres, parfois huit de profondeur produites par de grands vers de terre du genre *Dendroboena*. Ces galeries sont d'une grande importance pour la végétation, car les racines s'en servent pour pénétrer dans les zones profondes où elles peuvent profiter de l'humidité des eaux souterraines.

Mais les lombrics ne se confinent pas dans leurs galeries, à parois lisses et cimentées qui s'enfoncent à 1 et 2 mètres dans le sol, et où ils se réfugient pour hiverner, à l'abri des gelées. Ils circulent, pendant la nuit surtout, entre les particules de terre pour chercher leur nourriture, élargissant ainsi les anciens pores, en créant de nouveaux, et provoquant par là l'ameublissement du sol.

Wolny a cherché à mesurer directement le foisonnement de la terre qui résulte de l'action des vers. Il a rempli d'un sol arable humique et humide finement pulvérisé deux vases cylindriques, dans l'un desquels il a placé cinq vers de terre. Au bout de six semaines, la terre était peuplée de lombrics ; non seulement

(1) Voir *Journal Agriculture pratique*, n° 19, 10 mai 1900.

elle était complètement mise en grumeaux, mais encore elle avait augmenté notablement de volume. Celui du sol sans vers était inchangé (232 centimètres cubes); tandis que celui du sol peuplé de lombrics était porté à 296 centimètres cubes, soit 27.5 0/0 d'augmentation. On comprend aisément que les racines, l'air et l'eau pénètrent plus aisément dans une terre ainsi travaillée.

Dans les pays chauds, l'activité des vers est beaucoup plus grande que dans nos régions tempérées. M. Millson, de Kew, a calculé qu'en Guinée, les vers de terre rejettent plus de 250,000 kilogr. de déjections à l'hectare, soit 25 kilogr. par mètre carré !

J'arrive aux expériences de M. E. Henry sur un fait bien curieux, à savoir le choix que font les lombrics terrestres parmi les feuilles mortes qui constituent le tapis des forêts. J'emprunte à la communication du distingué professeur de l'Ecole forestière, la description d'une des expériences qu'il a faites au cours de ses recherches sur la couverture du massif de la forêt de Haye.

Quatre cadres en planches, de 0m.50 de côté, avaient été installés en pleine forêt de Haye; chacun d'eux reçut respectivement 100 grammes de feuilles des quatre essences principales du massif forestier : chêne, hêtre, charme et tremble. Le 10 mars 1898, M. Ed. Henry constata la présence de nombreux trous de vers dans le sol situé au-dessous des cadres; dès cette époque, il ne restait presque plus rien des feuilles de charme, tandis que les feuilles de hêtre, de chêne et de tremble plus ou moins rongées, rassemblées en autant de tas qu'il y avait de gros vers, existaient encore en quantité très notable. Cela semblait indiquer que les vers avaient fait un choix dans leur nourriture et préféraient nettement les feuilles de charme aux autres.

Pour s'en assurer, M. Ed. Henry remplit, le 1er août 1898, une caisse avec de la terre du jardin de l'Ecole forestière qui abonde en lombrics, mais qu'il en avait débarrassée en l'émiettant et en la séchant au soleil sur le bitume. Il y mit cinq gros vers et dissémina à la surface le mélange de feuilles suivant :

50 feuilles	de charme	desséchées pesant		3gr295
50 —	de chêne	—	—	10. 500
50 —	de hêtre	—	—	5. 120
		Total.........		18gr915

Le 7 octobre, soit 66 jours après, il retrouva :

46 feuilles	de chêne	pesant sèches	.....	7gr470
45 —	de hêtre	—	—	3. 770
7 —	de charme	—	—	0. 330
		Au total.......		11gr570

Dans les 66 jours, les 5 vers ont donc mangé 6 gr. 745 de feuilles, soit plus du tiers de la matière organique qui leur a été fournie. Chaque ver a détruit en deux mois 1 gr. 35 de matière organique desséchée à 100 degrés. S'il mange autant pendant dix mois, cela représente 7 gr. 75 et, en admettant qu'il y ait dans toute la forêt autant de vers que dans les lots en expérience, c'est-à-dire 30 par mètre carré, on arrive au nombre de 300,000 vers à l'hectare, consommant 250 kilogr., soit le dixième environ des feuilles qui tombent annuellement. Ce chiffre, ajoute M. Ed. Henry, doit être un minimum, puisqu'on n'a tenu compte que des lombrics et qu'à côté d'eux la couverture fait vivre nombre d'autres petits vers, larves, etc.

D'autres expériences ont permis à M. E. Henry de constater qu'après deux mois, sur 100 feuilles mises à la disposition des vers, il en reste 73 de hêtre, 71 de chêne et 10 seulement de charme. Darwin avait déjà indiqué la préférence des vers de terre pour les feuilles de cerisier sauvage, comparativement avec celles du tilleul ou du coudrier.

Il est donc démontré que les vers de terre font une sélection dans les aliments que leur offre la couverture. De là, étant donné leur rôle dans l'amélioration du sol, l'indication et l'intérêt qu'il y a à cultiver de préférence les essences d'arbres dont les feuilles recherchées par ces vers de terre attireront ces animaux. On favorisera ainsi l'ameublissement du sol et la restitution des matières azotées et minérales sous une forme très assimilable par les arbres, ainsi que nous l'avons précédemment établi.

Une conséquence évidente des expériences de M. Ed. Henry, c'est que la transformation en humus de la couverture des forêts est due en très grande partie à l'action des vers de terre et autres inver-

tébrés qui pullulent dans le sol. Il admet, d'après les calculs basés sur ses observations, que le quart ou le cinquième de la couverture est transformé en humus au bout d'un an.

Ce qui se passe dans nos bois se passe dans nos champs et dans nos jardins: l'entretien de l'ameublissement du sol est largement favorisé par les vers de terre. Il faut donc les respecter dans le travail du sol au lieu de chercher à les détruire.

L. Grandeau.

P. S. — Dans mon article sur la cardamine des prés (nº du 24 mai) s'est glissée une erreur typographique que le lecteur aura sans doute rectifiée, mais que je crois cependant devoir signaler : (page 743, 1re colonne, 11e ligne à partir d'en haut), 100 kilogr. de foin contiendront 393 gr. 9 de sulfate de cuivre et non 39 gr. 39, et la ration de 10 kilogr. de foin en renfermera 39 gr. 39 et non 3 gr. 94, comme une erreur de virgule me l'a fait dire.

L. G.

LE LAIT ET LES VACHES LAITIÈRES

Réponse a divers abonnés.

Nous avons fait ressortir toute l'importance des soins de propreté dans le traitement du lait; tout le monde est d'accord sur leur opportunité et cependant ces soins, même les plus simples, sont négligés presque partout.

Il est bien rare de voir la personne chargée de traire les vaches, songer à se laver les mains avant de procéder à son travail.

Le domestique prend son seau à traire plus ou moins propre et pénètre dans l'étable : la vache qui était couchée sur la litière, on la relève d'un coup de pied; la mamelle est salie par le fumier, souillée de purin, on n'en a cure; dans le lait mousseux tombent, par suite des mouvements de la bête tracassée par les mouches, des débris de paille, d'immondices, de boues, et c'est ce liquide sale, contaminé que l'on introduit comme matière première dans une des plus délicates industries d'alimentation, ou même que l'on envoie directement à la consommation des enfants ou des débiles.

N'insistons pas sur cet écœurant spectacle si cruel de réalisme, mais étonnons-nous à juste titre que l'on ne se préoccupe pas davantage de le faire cesser.

Ne peut-on donc comprendre quel immense intérêt se trouverait à tenir les animaux propres, bien nettoyés, combien petits seraient les soins à apporter, quelle faible dépense supplémentaire ils comporteraient pour arriver à extraire du lait propre et sain ?

Serait-ce donc si grosse affaire d'exiger qu'avant la traite le vacher relevât ses manches et se lavât les mains, que tout son matériel fût minutieusement nettoyé, que les mamelles des vaches fussent lavées à l'eau tiède, eau que l'on additionnerait de quelques gouttes de formol ou d'un peu de ces nombreux et puissants antiseptiques que la chimie nous offre à choisir?

Quelles grosses difficultés ou quels surcroîts de dépense y aurait-il donc à faire relever les animaux et laver les pis par un aide qui amènerait même les vaches successivement, une à une, à la personne chargée de la traite?

Celle-ci ne se dérangerait pas; on l'installerait dans une chambre spéciale, propre, lavée de frais souvent et bien aérée; le lait serait tiré à l'abri de l'air de l'étable, du fumier et des mauvaises odeurs; les animaux seraient plus calmes, moins tourmentés par les mouches et s'habitueraient vite à cette promenade dont ils reviendraient soulagés.

Il ne faut pas condamner ces précautions si utiles, ce luxe de soins sous le prétexte qu'il en résulterait un accroissement des dépenses, que les vachers soigneux sont rares ou même introuvables, que ce sont des gens à grandes exigences malgré leurs faibles talents.

Les chiffres représentent le plus puissant des arguments.

Si l'on suppose une étable de cent vaches donnant en moyenne chacune dix litres de lait, soit mille litres par jour, la petite combinaison dont nous venons de parler correspondrait-elle à un supplément de dépense comme main-d'œuvre de 10 fr. par jour, que l'on y trouverait encore son compte.

10 fr., cela ferait 1 centime par litre ; le lait le gagnerait et au delà : du lait en nature, propre et de belle qualité, se vend bien 2 à 3 centimes au-dessus du cours moyen, et ce lait sain, exempt de germes ou à peu près, donne d'excellent beurre ou des fromages de qualité uniforme et sans déchets.

La dépense est vite rattrapée, elle disparaît devant un bénéfice certain, indéniable et immédiat.

On s'est souvent occupé des machines à traire dont il existe d'assez nombreux modèles.

Une des machines dans laquelle un mécanisme assez compliqué agissait sur la mamelle comme la main de l'ouvrier, n'a pas eu grand succès ; mais l'on parle encore volontiers de la machine anglaise que l'on a appelée La Thistle et qui, comme une machine analogue d'invention suédoise, est une simple pompe à succion, une sucette que l'on applique sur le pis de la vache à traire. Ces suçoirs aboutissent à un collecteur ou entonnoir de verre emmanché hermétiquement sur un gros vase lourd et plat que l'on pose sur sol. Un robinet permet de mettre la sucette en action ou de faire cesser son fonctionnement dans un vase à lait, et en plus une soupape vient par intervalles réguliers se soulever automatiquement pour ramener la sucette à la pression atmosphérique pendant un temps égal au tiers du temps de succion, de sorte que l'appareil imite quelque peu les mouvements du petit animal qui tète.

Le fonctionnement de l'appareil est en somme satisfaisant ; son prix n'est pas trop élevé, et cependant, malgré tous ses avantages apparents, la machine à traire ne s'est pas beaucoup répandue.

Il est intéressant de se demander pourquoi.

M. Harrison, de l'école de Guelf, Ontario (Canada) a eu le mérite de tirer la question au clair après des travaux laborieusement poursuivis et une persévérance qui lui fait honneur.

Il a cherché à savoir si le lait trait à la machine se conservait mieux, toutes choses égales d'ailleurs, que le lait trait à la main.

Et il a trouvé et démontré par des numérations de bactéries que le lait trait à la machine était inférieur à tous égards : c'est dire, d'après le savant expérimentateur, que l'on prend encore moindres soucis de la propreté lorsqu'on opère avec une machine à traire. Ce n'est pas la machine qu'il faut accuser, c'est le vacher malpropre qui laisse traîner sur le fumier de l'étable les tubes et les récipients, qui ne lave pas plus le pis de la vache lorsqu'il se sert de la machine à traire que lorsqu'il opérait à la main. Le vice originel est resté le même.

C'est donc de la propreté qu'il faut, et avec de la propreté on aura du bon lait à la traite à la main ; on aura du lait aussi bon, sinon meilleur, avec la machine à traire.

Le lait propre, délicat et pur, est presque stérilisé d'avance, et les appareils de stérilisation n'ont plus à combattre et à vaincre que des ennemis bien débiles : ces quelques microbes que l'air de l'étable a apportés ou ceux qui sont nés des hasards des opérations, des transvasements, ou qui proviennent des eaux de lavage.

Tout ce que l'on est en droit de demander aux appareils de stérilisation, c'est de ne pas dénaturer le lait en traitement ; le mal n'est ni grand, ni difficile à guérir : il ne faut pas que le remède soit pire ou plus redoutable que les organismes que l'on veut éliminer ; il ne faut pas que ce mirage de la stérilisation à tous prix fasse perdre de vue les intérêts du consommateur, car celui-ci préférera presque toujours, quitte à courir quelques dangers, du lait agréable de goût à la plupart de ces liquides rougeâtres du commerce, qui sont certainement très bien stérilisés, mais qui n'ont plus ni le parfum, ni l'arome de l'excellent lait naturel.

Il faut donc rechercher parmi les appareils du commerce ceux dans l'usage desquels le lait ne se colore pas par un chauffage exagéré ou une application inintelligente de la chaleur, choisir de préférence les dispositions dans lesquelles le lait stérilisé n'est pas en contact avec des substances susceptibles de lui communiquer de mauvaises odeurs ou quelque mauvais goût.

Pour l'industrie ou le commerce du lait en gros, il n'existe que peu d'appareils permettant d'emmagasiner, sans danger de contamination nouvelle, le lait en vases de grande capacité, 10 ou 20 litres par exemple.

Par le procédé Kuhn, la stérilisation s'opère en vase clos à l'abri de l'air et

sous pression; le lait obtenu est absolument dépourvu de germes, il a gardé sa couleur crémeuse normale, son parfum primitif sans prendre le goût de cuit et il se conserve avec ses précieuses propriétés, presque indéfiniment.

Au contraire, pour la stérilisation en vases de faibles capacités ou en bouteilles, les appareils sont assez nombreux et on se guidera dans le choix à faire d'après les considérations que nous avons exposées.

Mais peut-être dans le cas où se trouve placé notre correspondant, la pasteurisation suffirait-elle aux besoins industriels ; il nous faudrait pour donner un avis motivé connaître les conditions spéciales d'expédition du lait, les distances, le mode d'envoi. La pasteurisation ne saurait remplacer la stérilisation ; mais si le lait a été tiré dans de méticuleuses conditions de propreté, d'aseptie presque, le lait n'entraîne avec lui que peu de germes, il se conserve plusieurs jours quelquefois sans altération sensible et on a beaucoup de chances heureuses contre peu de mauvaises de livrer à la consommation un lait qui ne transmettra aucune de ces redoutables maladies dont il est trop souvent le véhicule, la tuberculose, la fièvre typhoïde, pour ne citer encore que ces deux là parmi les fléaux de la contagion.

La note précédente comporte la réponse aux questions posées par un autre de nos correspondants qui se plaint des accidents qui se produisent dans ses envois de lait : Il faut bien se persuader qu'il n'y a pas d'autre remède radical que la stérilisation à température supérieure à 100 degrés.

La pasteurisation à 75 ou 77 degrés est un palliatif, suffisant quelquefois et qui est d'une application peu coûteuse ; mais il ne faut jamais songer à l'emploi des antiseptiques : carbonate de soude, borax, formol, etc.

Les antiseptiques pourraient, à la rigueur, être admis pour la conservation des beurres dont on ne consomme que quelques grammes par jour ; la quantité d'antiseptique ingéré étant en réalité presque négligeable, la cause peut être soutenue ; mais pour le lait, dont la consommation se chiffre par plusieurs centaines de grammes par jour, souvent plus d'un litre, les antiseptiques deviendraient dangereux dans certains cas et ils doivent être absolument proscrits ; ils sont d'ailleurs interdits par la loi du 27 mars 1851, car les matières ajoutées sont loin d'être des aliments, ce sont souvent, comme dans le cas de l'aldéhyde formique (*formol*) des substances que l'on est en droit de qualifier de dangereuses et de nuisibles à la santé.

R. Lezé,
Professeur à l'École de Grignon.

L'AGRICULTURE A L'EXPOSITION UNIVERSELLE

LA HONGRIE

Avec une légitime fierté, la Hongrie a pu rappeler à la première page du catalogue de son exposition, qu'elle lutte en Europe pour sa liberté ou celle des autres depuis mille ans et qu'elle travaille pour elle-même depuis trente ans seulement.

Mais pendant ces trente dernières années, c'est-à-dire depuis le pacte de 1867, les progrès dans toutes les branches de l'agriculture et de l'industrie ont été tels qu'aujourd'hui la Hongrie nous apparaît au premier rang parmi les grandes nations. L'ensemble de son exposition agricole, à la galerie des machines, comme au palais de l'horticulture, et à celui des forêts est une preuve manifeste de cet essor pris par l'agriculture hongroise ; rien n'est mieux fait pour prouver à quels merveilleux résultats peuvent conduire, d'une part, une énergique et persévérante direction supérieure donnant l'impulsion scientifique à toutes les recherches et à toutes les améliorations, et, d'autre part, l'exemple de grands propriétaires fonciers ayant su faire de leurs domaines des modèles à tous points de vue de bonnes exploitations agricoles.

A la galerie des machines, M. Alfred Krolopp, professeur à l'Académie royale hongroise à Magyar-Ovar, a su disposer avec autant d'art que de science l'exposition agricole proprement dite. Commençons notre visite par l'Enseignement agricole. C'est du reste peut-être en Hongrie, que l'enseignement agricole remonte à la date la plus reculée ; dès 1630 l'agronomie était enseignée comme branche spéciale

dans certaines universités du royaume. A la fin du XVIIIe siècle, et dans la première moitié du XIXe ce sont des particuliers grands propriétaires fonciers qui fondent des instituts agronomiques, mais toutes ces créations disparaissent pendant la guerre d'indépendance de 1848-1849, et il faut arriver à 1867 avec le rétablissement de la constitution pour trouver alors une organisation complète de l'enseignement agricole hongrois à ses divers degrés.

Nous avons à Paris des exemples frappants de ce qu'est cet enseignement par les expositions, tout d'abord de l'Académie royale hongroise d'agronomie, école supérieure d'études agronomiques, correspondant à notre Institut national agronomique, au début institution privée, fondée en 1818, et qui, depuis cette époque jusqu'à nos jours, n'a pas été fréquentée par moins de 4,837 élèves dont 1,327 étrangers. — A côté, sont les expositions complètes, — mais surtout au point de vue des moyens d'enseignement, — des quatre grands instituts agronomiques de Hongrie : Kassa, Debreczen, Kolozs-Monostor, Keszthely; enfin, l'exposition des nombreuses écoles pratiques d'Agriculture.

Faisant face à ces expositions de l'enseignement agricole, nous trouvons celles *des stations d'essais agricoles,* qui sont d'autant plus intéressantes que ces stations sont d'origine toute récente (leur installation a eu lieu pendant ces dix dernières années) et néanmoins se présentent déjà avec un ensemble de résultats remarquables. Le gouvernement Hongrois envoya, en France, en Allemagne, en Angleterre, etc., des savants, des jeunes agronomes pour y étudier le fonctionnement des divers laboratoires et stations de recherches agronomiques ; ceux-ci surent prendre à l'étranger ce qu'il y avait de meilleur, puis fondèrent à leur retour des institutions analogues dans leur pays : stations d'essais chimiques, stations d'essais de semences, d'essais de machines, d'essais de culture, d'essais de physiologie animale et d'affouragement, station d'entomologie, de physiologie et de pathologie végétale, etc.

Tous ces établissements travaillent en Hongrie dans deux ordres d'idée. Les uns font des essais en vue de sauvegarder les intérêts des cultivateurs lors de leurs achats d'engrais chimiques, de graines, de semailles, de fourrages, etc., et de les mettre à l'abri des fraudes.

Nous en avons entre autres un exemple dans l'exposition très complète de la station royale d'essais de semences de Budapest, où nous voyons tout l'outillage dont disposent les stations pour vérifier la pureté des graines du commerce. En Hongrie nul marchand ne peut vendre de graines de luzerne si les stations d'essais de semences n'ont auparavant vérifié que celles-ci étaient exemptes de cuscute.

A cet effet les graines vérifiées sont logées en sacs spéciaux sans couture, fermés avec un plomb portant le timbre de la station : et c'est seulement dans ces sacs de toutes dimensions, renfermant de 1 kilogr. à 100 kilogr de graines, que la luzerne peut être vendue.

Les autres établissements se livrent aux recherches scientifiques qui tendent à perfectionner l'outillage agricole du pays et à vulgariser les procédés de culture rationnelle du sol Tel, par exemple, est le but de la station royale hongroise d'essais de culture à Magyar Ovar, qui expose des tableaux représentant le dispositif de ses laboratoires et champs d'expériences et les cartes des nombreuses localités où elle a entrepris des expériences avec la participation des cultivateurs hongrois. Parmi les recherches effectuées, nous signalerons celles relatives à l'emploi de l'alinite dans les cultures de céréales (résultats négatifs du reste); à l'emploi par contre souvent heureux de la magnésie comme engrais; à l'influence des diverses façons aratoires du sol au printemps sur les rendements des récoltes.

Il faut noter aussi les travaux très intéressants de la station royale hongroise d'essais de culture des tabacs à Debreczen, qui a déjà introduit en Hongrie, avec plein succès, la culture du tabac turc et grec. Absolument complète l'exposition de la station de pathologie végétale.

Enfin, dans ce même ordre d'idées, nous signalerons les belles expositions de l'Institut géologique, dont une des trois sections comprend le service *agrogéologique*, et qui expose de fort belles cartes, au point de vue agronomique, des différentes régions de la Hongrie.

Le service de l'hydraulique agricole qui, depuis une vingtaine d'années, a accompli des travaux de premier ordre de dessèchement, de drainage, d'irrigations, a une exposition également très complète, qui permet de se rendre compte des résultats obtenus.

Elevage du bétail.

L'élevage du bétail a toujours occupé en Hongrie la plus grande place ; si, un instant, la culture des champs sembla avoir pris le premier rang, bientôt, devant les difficultés chaque jour grandissantes d'écouler à un prix avantageux ses céréales à l'étranger, la Hongrie a, de nouveau, accordé une attention de plus en plus grande à l'amélioration de ses fourrages et à la sélection de ses diverses races d'animaux.

Là encore, l'Etat a su encourager, de la façon la plus heureuse, les efforts des agriculteurs. Les visiteurs peuvent juger à mer-

veille de la situation actuelle du bétail, grâce aux nombreux tableaux, aquarelles, photographies, statues, qui sont répandus à profusion dans toute l'exposition. Rien même à cet égard n'est curieux et instructif, comme la collection des types des diverses races, sculptés tous d'après nature et à une même échelle.

Chevaux. — En dehors des haras de l'Etat de Mézöhegyès, Babolna, Kisber, Fogaras, qui ont un effectif de 1,775 têtes : pur sang, anglais, arabes, Nonius, Gidran, Lippicza, l'Etat entretient encore 3 dépôts d'étalons, 19 sections et 1,102 stations de saillie, en tout, 3,222 étalons.

Les particuliers agissent de leur côté pour l'amélioration des races chevalines. Les haras particuliers y sont très nombreux, on en voit beaucoup d'exemples dans les expositions de grands propriétaires hongrois. Aussi, en dix ans, de 1885 à 1895, l'effectif des chevaux a augmenté de 411,102 têtes pour arriver à un total de 1,972,930 chevaux. On sait que la Hongrie reste un des principaux marchés du monde pour le cheval de guerre.

Race bovine. — L'augmentation est d'environ 1 million de têtes entre ces deux mêmes années 1885 et 1895 pour les animaux de la race bovine, qui alors étaient au nombre de 4,800,000.

Ce sont toujours les bêtes de la grande race hongroise qui dominent (plus de 3 millions), animaux par excellence de la grande plaine hongroise, bœufs de joug très durs et très vigoureux. Mais à côté de l'ancien élevage, à l'état quasi sauvage qui régnait dans la Puszta, de plus en plus, aujourd'hui, on rencontre un élevage fait au contraire avec grand soin et esprit de suite. Ainsi, certains propriétaires ont cherché à rendre plus précoce cette race si rustique, et M. le comte Arvéd de Teleki expose des photographies de bœufs de race hongroise sélectionnés dans ce sens depuis plusieurs années : certain bœuf pesait déjà 900 kilogr. à trois ans et demi.

Toutefois, le gouvernement, en ce moment, favorise surtout l'extension des races occidentales (Simmenthal, Bernoise, Pinzgau, d'Allgau, etc.), dans les contrées du Nord-Est, du Nord, de l'Ouest, du Sud-Est. Ces races y sont élevées dans des étables dites pépinières, d'où les animaux reproducteurs sont vendus aux communes à des prix très réduits. Avec l'introduction de ces races, l'industrie laitière a pris un grand développement en Hongrie; des sociétés coopératives se sont fondées ces dernières années et on comptait déjà, en 1899, 131 associations laitières groupant 15,000 membres, ayant traité le lait de 25,000 vaches, et ayant vendu 850,000 kilogr. de beurre : ce beurre est surtout fabriqué en vue de l'exportation. Pour qu'il satisfasse aux exigences de la clientèle, on a établi, avec l'appui moral du gouvernement, des centres de production où la crème qui est envoyée par les associations coopératives est transformée, d'une façon rationnelle et par voie mécanique, en un beurre de qualité excellente et *homogène* (beurrerie de Temesvar, 1,000 kilogr. de beurre par jour).

Race ovine. — Les moutons ont diminué comme nombre en Hongrie ainsi que dans toute l'Europe : on n'en comptait plus, en 1895, que 7,520,000. Races à laine : mérinos et métis-mérinos; races laitières de *Raczka* et *Czigaya*, sur le développement desquelles M. Cornevin avait insisté dans ce journal même peu de temps avant sa mort prématurée. On trouve à l'Exposition une fort belle collection de laines et, à ce point de vue, les *ventes de laine* périodiques, les *auctions* établies en Hongrie par le ministère de l'agriculture, ont donné, parait-il, d'excellents résultats. L'*Institut royal hongrois de classement des laines*, de création toute récente, est aussi un aide puissant pour les éleveurs de moutons.

Race porcine. — Les plans et modèles exposés en réduction, des grands établissements d'engraissage des porcs de Kobanya, de Barcs, où chaque année on engraisse de 400 à 600,000 porcs, sont la preuve de l'importance de cette branche de l'élevage. C'est le porc à graisse, dit Kondor à poil blond ou noir, qui domine. On examinera avec intérêt les belles photographies qui montrent ces nombreux troupeaux de porcs vivant en liberté dans la plaine hongroise et dans les forêts.

On sait que, pendant longtemps, les maladies épidémiques ont causé dans le bétail hongrois les plus grands dégâts ; aujourd'hui, grâce à un service vétérinaire créé en 1888 et admirablement organisé, les vaccinations contre la peste bovine, le rouget du porc, etc., sont très répandues. La prévention et la suppression des épizooties sont assurées en outre par un service des plus sévères. Du reste, l'exposition de l'académie royale vétérinaire de Budapest montre combien, au point de vue scientifique, l'enseignement des futurs agents de ces divers services peut se poursuivre dans des conditions exceptionnelles. Nous avons dit, en commençant ce compte rendu, qu'à côté de l'action de l'Etat, l'exemple donné par les grands propriétaires fonciers avait aidé puissamment l'agriculture hongroise à entrer dans la voie des progrès et des améliorations de toute nature. Les visiteurs, pour s'en convaincre, n'ont qu'à jeter un coup d'œil sur les expositions particulières des domaines de l'archiduc Frédéric, de l'archi-

duc Joseph, du prince Esterhazy, etc. Les 13,300 hectares formant l'ensemble des exploitations du prince Esterhazy, par exemple, ne donnaient en 1862 qu'un produit de 430,385 couronnes; en 1899 ce produit brut s'est élevé à 3,347,645 couronnes. C'est dire quelles transformations ont été effectuées dans ces domaines où les dernières découvertes de la chimie, de l'électricité, etc., ont été mises à profit.

Parmi les expositions collectives, il en est une qui attirera l'attention de tous les visiteurs, et retiendra longtemps les spécialistes : c'est celle de la *meunerie*, l'industrie agricole par excellence de la Hongrie. Tout autour de la vaste salle qui lui est consacrée, on voit, avec les échantillons des divers blés du pays, les types de farine et de son qui en proviennent. L'analyse chimique de tous ces blés est représentée pour ainsi dire en nature; enfin, on trouve, à côté, des échantillons de pain fabriqué avec ces farines. Il faut retenir ici l'importance qu'attachent les meuniers hongrois à la composition chimique des blés, à la richesse en gluten des farines, et à la manière dont elles se comportent pendant la fermentation.

L'exposition collective des fabricants de sucre hongrois est aussi fort intéressante et montre encore un accroissement prodigieux dans cette branche de la production indigène : (moins de 400,000 quintaux en 1888-1889, à près de 2 millions de quintaux de sucre en 1898 1899).

L'élégante salle réservée à la *viticulture*, ornée des vues des divers vignobles de la Hongrie, est aussi bien faite pour montrer que le pays qui produit les célèbres vins de Tokay, de Menes, etc., entend développer de plus en plus les exportations de ses bons crus. Si le phylloxéra est venu un instant interrompre la prospérité des vignobles, partout on a su entreprendre la lutte contre le terrible insecte. Là encore l'Etat a joué un grand rôle : recherches scientifiques, enseignement viticole proprement dit, vulgarisation des découvertes obtenues : d'où la plantation de vignes américaines, greffage, plantation dans les sables indemnes.

Si on veut enfin se rendre compte de la situation agricole de la Hongrie, il faut aller au palais de l'Horticulture, puis à celui des Forêts, enfin au palais de l'Economie sociale. La Hongrie est aujourd'hui un des pays où la culture des fruits de toute nature a pris le plus d'extension. Quant aux forêts, qui couvrent plus de 27 0/0 du territoire, des lois de 1879 et 1898 assurent non seulement la conservation, mais la mise en valeur de ces richesses naturelles. Le service des reboisements, d'autre part, a déjà entrepris de fort beaux travaux dont les résultats exposés sont des plus encourageants. Enfin, l'ouvrier agricole, dont la classe n'existe en définitive que depuis 1848 (affranchissement des serfs), n'a pas été oublié par le gouvernement ; des cartes et graphiques au palais de l'Economie sociale nous montrent le fonctionnement du service national pour le placement des ouvriers ruraux, du fonds de secours des communes, des bibliothèques populaires, etc.

En résumé, si nous avons insisté particulièrement sur cette exposition de la Hongrie, c'est que nous y avons vu, somme toute, l'imposante manifestation d'un pays neuf, ayant pris rang rapidement parmi les grands pays, et qui deviendra de plus en plus exportateur de ses divers produits agricoles.

H. Hitier.

LA RECONSTITUTION DU VIGNOBLE DANS L'YONNE

VIGNOBLE DE L'AUXERROIS

Le département de l'Yonne est, parmi les départements viticoles du Centre, celui qui a résisté le plus énergiquement à l'invasion phylloxérique.

Ce n'est guère que depuis une quinzaine d'années que le puceron ravageur s'est propagé dans le vignoble de la Basse-Bourgogne et là, comme partout ailleurs, la destruction a été complète en peu de temps.

Les premières taches furent constatées à Fleys, près de Chablis; mais elles furent rapidement circonscrites. D'autres parcelles furent atteintes dans les environs d'Auxerre, à Quenne, à Vaux et, dès lors, le fléau prit des proportions considérables dans tout le département.

Les vignerons, un moment incrédules, ont dû se rendre à l'évidence et bientôt des syndicats antiphylloxériques se constituèrent pour organiser la lutte et faire exécuter les traitements classiques au sulfure de carbone. On put ainsi prolonger la durée des vignobles phylloxérés; mais ils devaient succomber comme ceux du Midi, malgré les efforts et les sacrifices faits par les associations et les particuliers.

Cette situation pénible a provoqué une émigration intense des vignerons bour-

guignons qui, en proie à un profond découragement, ne croyaient pas à la possibilité de reconstituer les vignes détruites. Ceux qui ne se sont pas laissé abattre et qui ont dû profiter des enseignements et des exemples donnés par leurs confrères du Midi ont su, grâce à leur sagesse et à leur persévérance, reconquérir le terrain envahi, cela dans des conditions telles que la reconstitution est établie, aujourd'hui, sur des bases solides par la généralisation de la viticulture franco-américaine et que, dans un avenir peu éloigné, on verra renaître la source de richesse depuis bien longtemps tarie.

Il ne faut point se dissimuler, cependant, que l'œuvre de reconstitution, dans le département de l'Yonne, est un problème ardu, en raison des difficultés que présente l'adaptation. Et il serait téméraire d'affirmer, comme on l'a fait déjà depuis plusieurs années, que cette adaptation est définitivement résolue.

Sans doute, un grand pas a été accompli, grâce aux expériences sérieusement conduites par des viticulteurs intelligents et observateurs; mais il y a encore bon nombre de situations où les tentatives sont demeurées infructueuses, à cause du calcaire que l'on rencontre sur de nombreux points.

Le département de l'Yonne, en effet, présente à peu près tous les terrains de la série géologique, ce qui a obligé les viticulteurs à multiplier les essais suivant la nature des terres et leur teneur en élément calcaire.

Ils ont été guidés, dans ces essais, par les judicieux conseils d'hommes autorisés, en particulier par l'éminent professeur Viala qui, dès l'année 1894, a donné des indications très précieuses se rapportant aux terres des diverses régions.

C'est ainsi que, dans les terrains peu calcaires mais compacts de l'Avallonnais, on a choisi comme porte-greffes le Rupestris du Lot, l'Aramon × Rupestris Ganzin n° 1, et dans les terrains humides, le Solonis.

Dans les terres légères, caillouteuses, peu profondes, reposant sur un sous-sol pierreux, contenant moins de 20 0/0 de calcaire, comme dans le Tonnerrois et les environs d'Auxerre, le Rupestris du Lot a été préféré avec raison, car il s'est bien adapté à ces terres peu fertiles, situées en coteaux ou en plateaux.

Les sols dosant moins de 8 0/0 de calcaire s'accommoderaient mieux du Rupestris-Martin. Quant à ceux dont la teneur en calcaire atteint 30 à 40 0/0, M. Viala considère que l'on peut les planter en Berlandieris sélectionnés.

C'est sur les coteaux marneux que la reconstitution est difficile, parce qu'on y rencontre des sols dosant parfois de 50 à 55 0/0 de carbonate de chaux.

Mais il est juste de dire que ces sols sont assez rares dans l'Yonne, de même que les sols à Riparias, suffisamment riches, profonds et peu calcaires. Entre ces deux extrêmes, il y a toute une gamme à parcourir. Cette diversité dans la nature des terres est précisément la cause qui rend plus complexe le problème de l'adaptation rationnelle.

Dans tous les terrains appartenant à l'étage jurassique, les Riparias × Rupestris offrant une grande résistance au phylloxéra et même les Berlandieris et les hybrides de Berlandieri ont déjà donné quelques résultats intéressants.

L'étage crétacé, qui embrasse la plus grande partie du Sénonais (craie de Sens) et de la circonscription de Joigny, a suscité jusqu'ici de grandes difficultés d'adaptation, partout où la craie n'est pas recouverte par des formations tertiaires accessibles au Riparia ou au Rupestris du Lot, c'est-à-dire dans les terrains situés en coteaux, où l'on relève de nombreux affleurements de craie pure. Les porte-greffes essayés sont les Berlandieris, le Rupestris du Lot et le Riparia × Rupestris, mais leur réussite y est bien incertaine et l'on a même enregistré des résultats franchement négatifs.

Toutefois, l'adaptation du Berlandieri n'est pas abandonnée ou du moins on conserve bon espoir de l'utiliser avec succès, lui ou ses hybrides, pour la reconstitution des sols crayeux ou extra-crayeux. L'opinion de M. Viala, à ce sujet, est nettement établie.

La valeur du Berlandieri ne peut être mise en doute aujourd'hui, car il est parfaitement admis que ce cépage est remarquable aux points de vue de la résistance à la chlorose et au phylloxéra, de la grande vigueur de ses variétés bien sélectionnées, de la grande affinité qu'elles ont avec la plupart des vignes françaises,

de la perfection des soudures des greffes, de la productivité des greffons qu'elles portent, productivité supérieure à celle qu'impriment les autres porte-greffes.

Ainsi, le Berlandieri réunit toutes les qualités exigées pour la reconstitution des terres calcaires. Le seul défaut qu'il possède disparaît avec la greffe-bouture ordinaire, qui donne des reprises de 50, 60 et 80 0/0, au lieu de 5 à 10 0/0 quand ses boutures ne sont pas surmontées d'un greffon français.

Insistons sur ce point assurément bien digne de fixer l'attention des viticulteurs du Sénonais et des propriétaires de certaines terres de l'Auxerrois, dans lesquelles le calcaire atteint parfois 55 0/0, et pour répondre aux questions qui nous ont été posées récemment, au cours de nos visites à travers les vignobles de ces régions, rappelons ce qu'a dit expressément l'honorable professeur Viala, d'accord avec M. Mazade, et ce que nous disions ici même, l'an dernier, à propos de la reconstitution du vignoble dans le Sancerrois :

« Par suite de ses qualités remarquables de vigueur et de résistance à la chlorose et au phylloxéra, de la productivité des greffes qu'il porte, le Berlandieri (les variétés pures et vigoureuses) doit actuellement servir à la reconstitution des terres extra-crayeuses, très chlorosantes. Sa multiplication est aussi facile que celle des porte greffes les plus communs :

« 1° En obtenant les pieds mères producteurs de bois, par le greffage du Berlandieri sur vieilles vignes vigoureuses ; 2° en faisant avec ce bois des greffes-boutures ordinaires dont la reprise moyenne est de 50 0/0, reprise égale, sinon supérieure à celle que donnent, dans les mêmes conditions, les Riparias et les Rupestris. »

Mais que ceux qui veulent appliquer les principes déjà en usage pour les nouvelles plantations ne perdent pas de vue la contexture physique du sol. On trouve dans l'Yonne, le lias, le jurassique moyen, le crétacé, et il est évident que la solution du problème ne peut être la même dans tous les cas. D'ailleurs, s'il est une question qui ne permet pas de formuler d'une manière absolue les règles de l'adaptation au sol des vignes américaines et la résistance qu'elles y présentent, c'est à coup sûr celle qui concerne les porte-greffes.

Beaucoup de variétés ont été préconisées, mais l'expérience a démontré qu'un petit nombre seulement méritaient d'être maintenues et classées suivant leur résistance au phylloxéra et à la chlorose.

Dans son rapport sur la résistance relative des porte-greffes anciens et nouveaux dans les terrains calcaires (*Congrès de Lyon*, 1894), M. Viala a placé au premier rang le Berlandieri et ses hybrides, puis au second rang, le Riparia × Rupestris et le Rupestris du Lot, et enfin, au troisième rang, les Gamay Couderc et l'Aramon × Rupestris Ganzin.

D'autre part, M. Prosper Gervais, dans sa conférence sur les hybrides et la reconstitution en terrains calcaires (*Congrès ampélographique de Chalon-sur Saône 1896*), a mentionné des hybrides de Berlandieri × Riparia et de Berlandieri × Rupestris présentant, indépendamment de la résistance à la chlorose et au phylloxéra, le grand avantage de reprendre facilement de bouture ; tels sont : le 157×11 (Berlandieri de Las Sorres × Berlandieri Gloire de Montpellier), de M Couderc, et le 219 — 7 (Berlandieri × Rupestris, de Millardet et de Grasset).

Ajoutons que, d'après M. Gervais, la solution du Berlandieri serait précisément dans cette hybridation avec une autre vigne américaine, produisant des sujets analogues à ceux obtenus avec les Riparia × Rupestris, créant une catégorie de porte-greffes d'une utilisation pratique indiscutable et d'une adaptation facile à la plus grande partie des terrains calcaires.

Nous avons dit, au début de cet article, que bien des vignerons se sont montrés incrédules à l'égard de la reconstitution par les cépages américains.

Si nous en jugeons par les objections faites encore actuellement, cette incrédulité n'est pas complètement déracinée. On cite des parcelles de vigne où la chlorose a sévi avec intensité; mais il faut observer que les plantations atteintes sont presque toutes âgées de deux et trois ans, et que la maladie disparait la quatrième ou la cinquième année, si on a fait un choix judicieux du porte-greffe.

En outre, il y a eu adaptation insuffisante du porte-greffe au sol ou défaut d'affinité entre le porte-greffe et le gref-

fon. Dans les vignobles où on a employé plusieurs porte-greffes, on a pu remarquer des lignes tout entières de ceps mourant de chlorose alors qu'immédiatement à côté se trouvaient d'autres lignes de ceps vigoureux et fructifères.

La seconde objection est celle-ci :

« La vigne française greffée sur vigne américaine résiste au phylloxéra ; mais il faut la défendre contre beaucoup de maladies, notamment le mildiou, l'oïdium et le black-rot, si difficile à combattre. Dans ces conditions, il serait peut-être prudent d'attendre qu'on ait trouvé un producteur direct qui, tout en donnant du vin de bonne qualité et en quantité suffisante, soit résistant à toutes ces maladies. »

Il ne faut pas perdre de vue que dans la plupart des régions viticoles, la vigne française est presque complètement disparue. Or, le vin est là, pour ainsi dire, l'unique produit. Il y a donc urgence absolue de reconstituer. On ne peut pas attendre le merveilleux cépage, producteur direct, que certains viticulteurs espèrent, mais qui n'est pas encore trouvé. Toute la question est de savoir si, au moyen des vignes françaises greffées sur les porte-greffes actuellement connus, on peut obtenir un produit rémunérateur. Or, la preuve est faite, non seulement dans le Midi, mais aussi dans d'autres régions. Le mildiou, l'oïdium et même le black-rot y sont combattus avec succès.

Le syndicat agricole et viticole auxerrois, qui poursuit avec une grande activité et une initiative très méritoire l'œuvre de reconstitution du vignoble auxerrois, a donné des indications pratiques sur le choix des porte-greffes qui peuvent convenir aux différents sols de cette région, indications dont l'importance n'échappera pas aux viticulteurs progressistes.

Nous résumons ci-dessous les observations publiées par ce syndicat :

Le Riparia Gloire ne réussit très bien que dans les terrains riches, frais, profonds, ne dosant pas plus de 15 à 18 0/0 de calcaire.

De 18 à 30 0/0 de calcaire, il faut préférer, pour les sols riches et profonds, le Riparia × Rupestris 101[14] ; pour les terrains frais et humides le Riparia × Rupestris 3306, et le 3309 pour les sols secs et caillouteux. S'il s'agit de terrains médiocres et secs, il faut choisir le Rupestris du Lot ou le Taylor Narbonne qui végètent bien dans ces sortes de terrains. Ce dernier porte-greffe est très remarquable non seulement par la vigueur de sa végétation dans les terres pauvres, mais par sa grande résistance à la chlorose et son affinité pour la plupart des cépages du pays.

De 30 à 40 0/0 de calcaire, le choix des porte-greffes est encore limité. Si l'on ne veut pas avoir recours au Gamay Couderc, par crainte d'une résistance insuffisante au phylloxéra, on ne trouve guère, dans le commerce, que l'Aramon × Rupestris Ganzin n° 1, dont la résistance phylloxérique n'est pas constatée, et le Mourvèdre × Rupestris 1202 qui, jusqu'à présent, a donné de bons résultats.

Ce dernier cépage est très remarquable par sa haute résistance à la chlorose, par son adaptation facile à presque tous les terrains et sa bonne affinité pour les cépages français.

Cette question d'affinité a une grande importance. Il ne suffit pas que le porte-greffe choisi soit bien convenable pour le terrain, il faut aussi qu'il convienne au greffon, au cépage français auquel on désire l'allier.

A ce point de vue, il y a lieu d'éliminer le *Tresseau* comme greffon, car il ne paraît pas avoir d'affinité pour les cépages américains. Il végète faiblement et, pour peu que le sol contienne du calcaire, il est atteint de chlorose. Si, de plus, on ajoute qu'il est très sensible aux maladies cryptogamiques et à la coulure, que ses raisins atteignent rarement une maturité parfaite, on est amené à le proscrire d'une façon absolue.

Le *Pinot* est assez sensible à la chlorose. Le *Gamay*, le *Pinot blanc*, le *Sacy*, le *Bon Blanc*, le sont beaucoup moins. Le *César* se comporte très bien sur Aramon × Rupestris Ganzin n° 1 et sur Mourvèdre × Rupestris 1202. Il est un peu moins vigoureux sur Rupestris du Lot.

En résumé, la reconstitution dans l'Auxerrois peut être résolue de la manière suivante, dans la majorité des cas :

TERRAINS PEU CALCAIRES.

Sols riches et profonds. — Riparia Gloire.

Mêmes sols, mais frais et moins riches. — Riparia × Rupestris 101[14].

—

Terrains moyennement calcaires.

Sols riches et frais. — Riparia × Rupestris 101[14].

Sols frais et humides. — Riparia × Rupestris 3306.

Sols de bonne qualité, secs et caillouteux — Riparia × Rupestris 3309.

Terrains médiocres et secs. — Rupestris du Lot.

Terrains médiocres et même pauvres. — Taylor Narbonne.

Terrains très calcaires.

Terrains dosant jusqu'à 40 0/0 *de calcaire.* — Aramon × Rupestris Ganzin n° 1.

Terrains dosant 50 0/0 *de calcaire et au delà.* — Mourvèdre × Rupestris 1202, Berlandieri et hybrides de Berlandieri, notamment le 157-11 (Berlandieri × Riparia), et le 554-5 Æstivalis monticola × Riparia × Rupestris (à l'essai).

Les pépinières créées dans le département de l'Yonne ont mis en lumière les résultats concluants donnés par les porte-greffes indiqués ci-dessus, pour les terres ne contenant qu'une faible proportion de carbonate de chaux (10 à 15 0/0).

Ces faits acquis par l'expérience permettent de bien augurer de l'avenir.

Henri Blin.

LES MACHINES AGRICOLES A L'EXPOSITION UNIVERSELLE

RUSSIE. — SUÈDE. — ROUMANIE

Pour notre compte rendu des machines agricoles à l'Exposition universelle nous avions l'intention d'examiner en premier lieu la section française, puis de suivre nos études dans les sections étrangères. Or, un mois après l'ouverture officielle, l'exposition française de la classe 35 est encore cachée sous des bâches recouvertes de poussières, mais hâtons-nous de constater avec plaisir qu'il ne faut pas en accuser les constructeurs. Depuis longtemps nos exposants seraient prêts si les travaux qui doivent précéder leur installation définitive avaient été terminés en temps voulu ; il y a là un défaut ou plutôt un manque manifeste d'organisation, portant le plus grand préjudice aux exposants français, parce que le public se porte actuellement dans les sections étrangères qui sont achevées. Il semble même qu'on ait prévu le retard que subirait la classe 35 en la reléguant, en la cachant pour ainsi dire, dans les coins de ce qui était autrefois la belle galerie des machines. De l'aveu de tous, les choses se seraient passées autrement si le travail avait été confié à la Direction de l'agriculture, dont les Inspecteurs, avec leurs commissaires spéciaux, sont passés habiles dans l'organisation et l'installation de nos concours généraux et régionaux.

Nous serons obligé de suivre la marche adoptée par notre ami, M. Hitier, et de débuter par les sections complètement installées ; c'est ainsi qu'aujourd'hui nous examinerons les machines agricoles de la Russie, de la Suède et de la Roumanie.

Russie.

Dans la section russe, très bien organisée par M. Serge Lénine, inspecteur de l'agriculture, délégué général du ministère de l'agriculture et des domaines de Russie à l'Exposition universelle, nous trouvons plusieurs machines présentées par M. Emile Lipgart, de Moscou : — Des *charrues* à versoir hélicoïdal ; l'age, constitué par un fer cornière courbé en S dans le plan horizontal, repose sur la sellette d'un avant-train de construction métallique ; un *araire* léger à age en bois et à mancherons montés à la façon des machines américaines. — Une *herse* parallélogrammique, genre Valcourt, à bâti en bois ; deux tringles en fer remplacent avantageusement la chaîne d'attelage employée dans nos herses analogues. — Une *batteuse* en bout, dans laquelle le batteur porte sur sa périphérie six axes autour desquels peuvent osciller des masses devant jouer le rôle de fléaux ; le contre-batteur, à jour, est constitué par une grille quart-cylindrique placée à la partie inférieure du batteur.

Les frères Donsskié, à Nicolaïeff, exposent des *charrues* à avant train, analogues à celles de Lipgart, avec age constitué par un fer à double T. — Une *charrue-semoir* ; la charrue, à trois corps, est montée sur un avant-train et sur un essieu d'arrière, lequel, par engrenages et arbre, donne le mouvement à l'axe de trois distributeurs à cylindres cannelés ; le semoir sème à la volée avant le passage des corps de charrue.

M. Elvorti, à Elizavet-Grad, expose : un grand *semoir à la volée* et un *semoir en lignes* ;

dans ces machines, très bien construites, le distributeur est du type forcé, avec cylindres cannelés dont on règle le débit par la longueur des cannelures en prise dans la trémie; dans le semoir en lignes, les tubes de descente sont en caoutchouc et débouchent dans des entonnoirs qui surmontent les coutres d'enterrage dirigés la pointe en avant; la machine à avant-train a son bâti en fer cornière. — Une petite *batteuse* en bout dont les battes, ainsi que les contre-battes, sont garnies de place en place de pointes pyramidales très peu saillantes.

De très bons modèles de *tarares* sont présentés par M. I. Waraksine, de Soumak; la descente régulière des grains à nettoyer est assurée par un agitateur à mouvements circulaires alternatifs, qui se déplace dans la trémie d'alimentation. L'enveloppe du ventilateur est munie d'une soupape constituée par une plaque de tôle, montée à charnières horizontales et pourvue d'un contre-poids; la plaque se soulève ainsi automatiquement lorsque la pression, et, par suite, la vitesse de l'air dépasse la limite voulue; enfin une planchette à charnières permet de modifier la direction du courant d'air à envoyer sous les grilles. Ces diverses dispositions sont très recommandables, et à la suite de nos essais spéciaux de tarares (Arras 1897), pour lesquels les grains nettoyés (blé et avoine) avaient été estimés par des experts habiles, nous disions à la fin du rapport: « Il y a à retenir des essais qui précèdent que le déplacement de l'air doit se modifier en intensité et en direction suivant la nature des graines à nettoyer; comme ces réglages ne peuvent se faire d'une façon suffisante dans les machines concurrentes, cela explique pourquoi chaque tarare a donné un meilleur travail avec tel grain plutôt qu'avec tel autre. La conclusion qui résulte de ces constatations est que, pour établir de bons tarares à toutes graines, les constructeurs doivent employer des dispositifs permettant de modifier l'intensité et la direction du courant d'air fourni par le ventilateur, comme on en trouvait un exemple dans le tarare russe de Mestcherine, qui figurait à l'Exposition universelle de 1878. »

Citons enfin un autre modèle de *tarare* exposé par l'école de Nartasskoï; la trémie d'alimentation est munie d'un distributeur formé d'un cylindre horizontal, en bois, placé sous la vanne d'écoulement des grains.

Suède.

MM. J. Thermaenius et fils, à Hallsberg, exposent une petite *machine à battre en bout*, avec secoueurs et nettoyage; une *batteuse à petites graines*: la bourre est envoyée à un batteur tronc-conique à axe horizontal; elle pénètre du côté de la petite base du contre-batteur en bois, garni intérieurement de plaques métalliques; le produit passe ensuite à un tarare ordinaire.

La plus belle partie de l'exposition suédoise est relative aux *écrémeuses centrifuges* très bien représentées par les machines

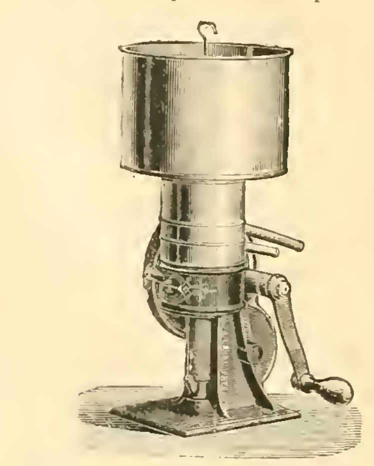


Fig. 102. — Ecrémeuse Laval.
(Petit modèle à bras, travaillant 40 litres à l'heure.)

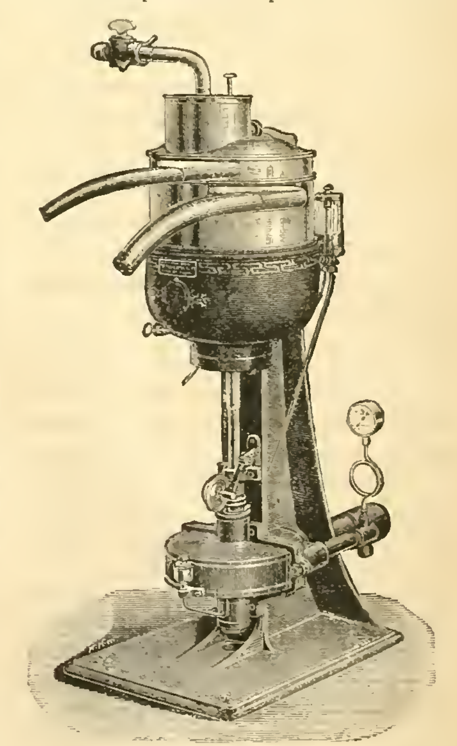


Fig. 103. — Ecrémeuse Laval.
(Grand modèle à vapeur à action directe.)

Laval, de Stockholm, l'excelsior et par le radiateur.

Les machines Laval fonctionnent tous les

jours devant le public, dans le joli pavillon suédois (désigné encore sous le nom de pavillon Pilter), placé au pignon de la galerie, le long de la clôture de l'avenue de Suffren. Dans la belle collection d'*écrémeuses* Laval, mentionnons un tout petit modèle à bras, désigné sous le nom d'alpha L (fig. 102), pouvant travailler 40 litres de lait par heure par suite des nombreuses cloisons intérieures dont est pourvu le bol-séparateur. D'importants perfectionnements ont été apportés à la construction des grandes écré-

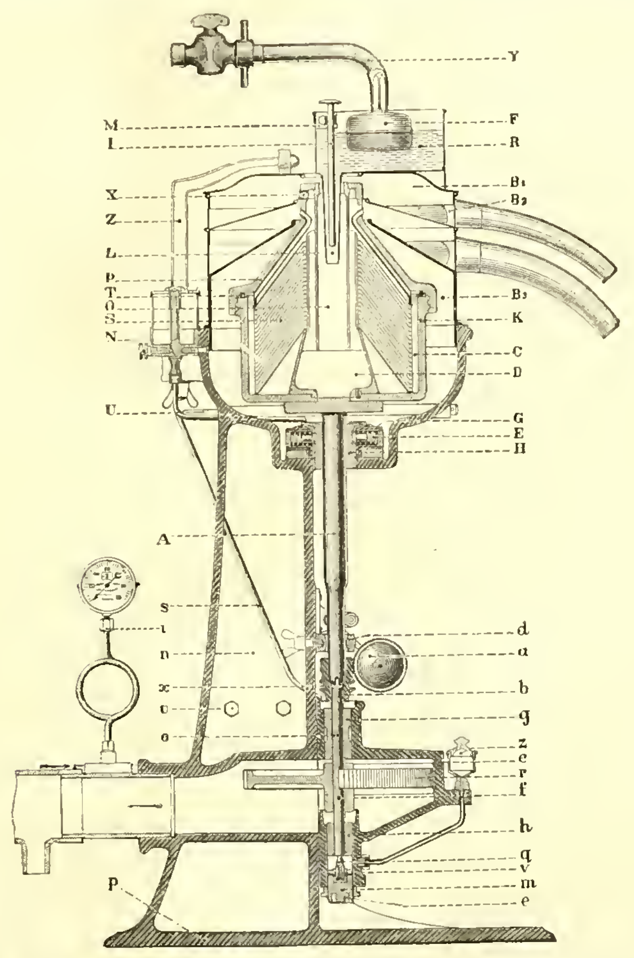


Fig. 104. — Coupe verticale de l'écrémeuse centrifuge à vapeur à action directe.

Y arrivée du lait à écrémer; — F flotteur réglant l'alimentation de l'écrémeuse; — R bassin d'alimentation; — M I tige réglant l'arrivée du lait à l'écrémeuse par le tube L; — O tube central d'arrivée du lait dans le cône intérieur D du bol K; — S disques Alfa garnissant l'intérieur du bol K et maintenu par les côtes verticales C; — B_1 couvercle en fer-blanc maintenu par le bras Z qui évite les vibrations; — B_2 enveloppe recueillant la crème, située au-dessus de l'enveloppe recevant le lait écrémé; — B_3 enveloppe; — X vis de réglage déterminant la section d'écoulement de la crème et par suite le degré de l'écrémage; — P chapeau du bol et T joint en caoutchouc; — U verrou de sûreté maintenant le bol à l'arrêt de la machine; — N graisseur compte-gouttes; — G E H coussinet en bronze, à ressorts; — A arbre du bol.

a compteur de tours; — *d* collier de l'arbre A; — *b* manchon-crapaudine à goupille filetée de l'arbre *o* de la turbine *r*; — *g* collier supérieur de l'arbre de la turbine *r*; — *h* collier inférieur de cet arbre; — *q* pivot en acier de cet arbre reposant sur des galets *v* placés dans une crapaudine *m e*; — *f* goupille fixant la turbine *r* sur son axe o; — *n* bâti de l'écrémeuse; — *i* manomètre branché sur la conduite d'arrivée de la vapeur; — *s* tube graisseur; — *z* graisseur de la crapaudine de la turbine; — *c* enveloppe de la turbine; — *u* trous pour fixer la pompe à élever le lait écrémé, actionnée par la machine à l'aide d'une corde passant dans la gorge *x*; — P patin de l'écrémeuse.

meuses à vapeur, à action directe, que représentent les figures 103 et 104. L'arbre A du bol K est entraîné par le manchon-crapaudine *b* et l'arbre *o* de la turbine *r*; cette dernière, bien plus simple que dans les anciens modèles, est constituée par une simple roue à rochets, en bronze, qui reçoit le jet de vapeur arrivant par un ajutage tangentiel; la turbine est enfermée dans une enveloppe qui recueille la vapeur d'échap-

pement, cette dernière étant évacuée par un tuyau de large section. L'écrémeuse qui travaille 400 litres de lait à l'heure fonctionne avec de la vapeur à la pression de 1 kilogr.; le modèle de 600 litres nécessite une pression de 1 kil. 4 et il suffit de 2 kil. 8 pour les grandes écrémeuses devant travailler de 1,200 à 1,800 litres de lait par heure. Ces machines à action directe ne peuvent que se répandre dans les grandes laiteries ; elles consomment bien moins de vapeur que les premiers modèles Laval et ont le grand avantage de rendre l'écrémeuse indépendante des autres machines de l'usine. La qualité du travail est, en effet, influencée par la vitesse du bol qui doit être constante ; or, dans les installations par transmission (courroies et câbles), la mise en route ou l'arrêt d'une machine de la laiterie entraîne toujours une variation dans la vitesse de l'écrémeuse, inconvénient qui se trouve supprimé dans ces machines à action directe ; enfin, étant indépendantes de toute transmission, le choix de leur emplacement dans les locaux est rendu plus facile.

Roumanie.

Nous ne trouvons que des modèles exposés par l'école de métiers du district de Galatz : *charrue* tout en fer, à avant-train, à un mancheron, attelage par traverse du genre des charrues Sack ; de l'école districtuelle de métiers de Bucium (Jassy) : *herse* à bâti rectangulaire, en bois, dont un angle est pourvu du crochet d'attelage ; les dents, dont la partie supérieure se termine par une patte horizontale, sont fixées par une vis sur le bâti. Dans la même section se trouve un *compteur-bascule* automatique pour peser et mesurer les grains, de B. G. Assan, ingénieur à Bucarest, et construit par C. Schember et fils, de Vienne.

Dans un prochain article, nous passerons en revue les machines agricoles de la section allemande.

M. Ringelmann.

CONCOURS CENTRAL HIPPIQUE DE PARIS

Primes d'appareillement.

Les primes d'appareillement n'ont un réel intérêt au point de vue de l'élevage que si l'attelage est de même provenance et appartient au même propriétaire. Car prendre un cheval dans une écurie, un autre dans l'écurie voisine pour pouvoir composer une paire présentable n'a pas grande signification. Seulement pour l'amateur comme pour le public qui assiste aux présentations, c'est une sorte de « leçon de choses ».

En quoi consiste un attelage correct, irréprochable ? Quelles conditions doit-il réunir pour mériter les suffrages d'un jury compétent ?

Ce côté de la question est intéressant. Nous répondrons : Le jury fait peu de cas de la similitude des robes, quelles soient de même nuance ou de nuances diverses, pourvu qu'elles ne soient pas disparates. Dans les tailles, il admet cinq ou six centimètres de différence. Mais l'ensemble doit être homogène de type de conformation, et surtout il tient essentiellement à ce que les chevaux marchent et trottent à la même allure brillante, qu'ils aient le même geste et la même action.

Particularité à observer, des chevaux qui n'ont obtenu que de simples flots de rubans, présentés attelés seuls, en paire, ont paru transformés et ont enlevé le prix extraordinaire : tel que l'attelage de bais $1^m.65$ et $1^m.70$ de la première classe, qui a battu pour cette haute récompense celui dont faisait partie *Santiago*, le superbe carrossier de quatre ans, prix extraordinaire, dont nous avons parlé.

Dans la deuxième classe le prix extraordinaire a été remporté par une très belle paire de bai-brun, $1^m.62$.

La 3e classe réunissait plusieurs paires très admirées. L'attelage de noirs $1^m.56$, $1^m.58$, dont faisait partie *Radon*, ce produit du haras de Larré (Orne), que nous avons cité avec éloge était absolument exceptionnelle et trottait à belle allure. Ah ! si nos éleveurs pouvaient arriver à composer un grand nombre d'attelages du même style, les acheteurs iraient moins à l'étranger.

Dans les chevaux de parc, rien à signaler. Le prix extraordinaire a été remporté par une paire de bai brun, $1^m.54$, sans grand relief.

Nous aurions peut-être à faire quelques observations sur la façon de conduire, qui parfois laisse à désirer. Il y a une chose qui horripile dans l'enceinte académique d'un concours, c'est de sentir l'effort de celui qui présente un cheval attelé ou monté. Le comte de Montigny, qui a été longtemps chargé des examens pour brevets et diplômes à la Société hyppique résumait ainsi un jour devant nous la science du cocher : « Toute la finesse du menage consiste dans les effets de la main, dont les doigts se serrent et se desserrent à propos pour former des arrêts et demi-arrêts ; en un mot dans les nuances de maniements imperceptibles, qui échappent à l'œil du spectateur, permettent aux

chevaux de prendre un léger appui sur la main du cocher. Celui-ci semble ainsi conduire des chevaux attentifs à la moindre indication, et qui paraissent même deviner ses intentions. »

Nous avons observé dans les prix internationaux, attelages de chevaux de maître, que l'on a renoncé à ce clinquant des équipages tout à la mode il y a quelques années encore, exigeant que les chevaux étant arrêtés tiennent la tête haute, encensent, mâchent, fassent claquer le mors entre leurs dents, s'agitent et piaffent. C'était peut-être gai et joli, mais d'une élégance tapageuse. Aujourd'hui les attelages les plus appréciés sont avant tout corrects, harmonieux, d'une élégance de bon goût, sachant se faire apprécier et ne se faisant pas valoir.

Chevaux de selle.

La présentation des chevaux de selle, que nous avons suivie avec beaucoup d'intérêt, ne nous a pas émerveillé :

Très peu de véritables chevaux de selle, mais en majeure partie, des chevaux d'attelages montés, ce qui n'est pas du tout la même chose.

Le cheval à deux fins est certainement un animal économique, pratique qui, à notre époque de mécanique, suffit à la tâche, mais ce ne peut être un leader tout à la fois à la selle et dans les brancards. D'ailleurs la conformation du cheval d'attelage n'est pas celle du véritable cheval de selle. Dételer le cheval de son coupé pour le monter ensuite n'offre aucune satisfaction au cavalier raffiné, il lui semble être assis dans un fauteuil. Le cheval de selle a besoin d'avoir plus de sang, plus de liant, de souplesse que le cheval d'attelage; il doit, n'ayant pas les embellissements du harnais, être plus élégant, d'apparence plus distinguée.

Mais à quoi bon! Le cheval de selle est délaissé, il a désormais une clientèle des plus réduites. Il ne lui reste aujourd'hui d'autre débouché sérieux que les remontes militaires qui achètent 10 000 à 12,000 chevaux par an; les chasseurs à courre des environs de Paris et de l'Ouest, qui ne sont pas légion; les courses, concours et quelques amateurs restés fidèles au culte du noble animal, n'ayant pas encore sacrifié sur l'autel de la mécanique! Aussi nombre de contrées ont abandonné l'élevage du cheval de selle, qui se faisait partout en France, il y a un siècle. Le Midi, le Sud-ouest et le Centre se sont spécialisés dans cette production.

Au concours, cette année, par suite de la disparition de l'Ecole de Tarbes, le Sud-Ouest n'était représenté que par une vingtaine de chevaux de selle. Le Limousin tenait le record du nombre, et le Charolais se posait en concurrent sérieux pour les prix. Dans les grandes tailles, la Normandie, qui est assez riche en chevaux pour se faire représenter dans toutes les classes, avait envoyé le dessus du panier de sa production du Merlerault; les éleveurs du département de l'Orne ont remporté cinq prix sur neuf. Une mention à la Vendée qui nous envoie de temps à autre des sujets exceptionnels. En 1895, elle présentait un cheval absolument remarquable, objet du prix extraordinaire, acheté pour les écuries du tsar; en 1897, elle remportait également dans les grandes tailles le prix extraordinaire avec une superbe jument alezane, puissante, élégante, payée 5,000 fr. par un riche étranger. Cette année, c'est encore avec une jument alezane qu'elle a enlevé de haute lice le prix extraordinaire. Tous nos compliments à M. le comte Henri de Robien qui en est l'heureux propriétaire.

Ritournelle est une bête de 1m.65, très bien proportionnée malgré sa grande taille, ayant des allures brillantes, souple et docile à la main, ce qui fait souvent défaut aux chevaux présentés dans les concours à la selle, lesquels manquent de dressage, de préparation, de liant et de régularité dans l'allure. Elle est née chez M. Gauvreau, un des plus anciens et des plus considérés parmi les éleveurs vendéens, lauréat dans maint concours.

L'établissement d'élevage de M. Gauvreau, très bien installé, est situé à l'entrée du bourg d'Angles et a pour annexe une ferme nommée le Préau, où résident les poulinières et les jeunes produits. M. Gauvreau exploite 140 hectares de prairies qui lui appartiennent et environ 100 autres hectares comme locataire. Le terrain avec sous-sol argileux est de première qualité.

Les autre lauréats de cette classe ont été dans les quatre ans : *Samos*, Aubère, né en Bretagne, appartenant aussi à M. le comte de Robien, 1er prix; *Sabine*, 1m 65, fille de pur sang, appartenant à M. Corbin (Orne); *Sans-Gêne*, très beau type du cheval limousin reconstitué, appartenant à M. le vicomte de Curel; *Coco*, alezan, 1m.58, appartenant à M. Berthier, éleveur au Creusot.

Dans la deuxième division : *Reinette*, bai, un très joli spécimen du cheval du Merlerault, appartenant à M. Royer, présenté par l'Ecole de Séez (Orne); un cheval alezan très coquet élevé par M. le marquis de Maleissye (Orne); un bai, 1m.63, appartenant à M. le marquis d'Oilliamson (Orne) et une jument, 1m.65, élevée par M. Lavignée (Orne).

La sixième classe, comprenant les chevaux de selle de taille inférieure à 1m.57, était plus faible.

Le prix extraordinaire, disputé par deux chevaux alezans appartenant à la même

écurie, a fini par être donné à *Sans-Souci*, 4 ans, 1m.56, cheval ayant des lignes, mais d'allure ordinaire.

Dans les 4 ans, tous les prix ont été remportés par l'Ecole de dressage de Charolles avec des chevaux alezan, nuance très répandue dans le Charolais.

La deuxième division a vu le succès d'un cheval vendéen, né et élevé dans les marais de Saint-Gervais, centre de production renommé par la qualité de ses poulinières

Le Limousin a conquis deux prix avec deux très jolis petits chevaux pleins de sang, appartenant l'un à M. Delage et l'autre à M. Chambry.

Sauts d'obstacles. — Gentlemen, officiers.

Cette année les sauts d'obstacles, qui sont la grande attraction mondaine et sportive des concours, ont eu un succès considérable.

Pour la première fois, les officiers prenant part aux courses de gentlemen n'avaient pas le droit d'endosser l'habit rouge et devaient monter en tenue. Le pittoresque n'y a rien perdu ; seulement alors interdiction de toucher les prix en espèce !

Les concurrents étaient nombreux dans toutes les courses civiles et militaires, et malgré la sévérité du parcours, comprenant trois tours de piste et douze obstacles, dont quelques-uns comme la double barre, le mur en pierre, la rivière, présentaient de réelles difficultés, les deux premiers lauréats n'avaient pas une faute à leur actif, et ceux qui venaient ensuite n'avaient qu'un quart de faute. Nous n'avions jamais vu, depuis une vingtaine d'années que nous assistons régulièrement aux concours de la Société hippique française, monter avec autant de correction. Si la phalange des cavaliers diminue en France, ceux qui tiennent encore en main l'étendard de l'art hippique sont très supérieurs à leurs devanciers, qui montaient dans un concours comme l'on monte sur le terrain de manœuvre ou en chasse. Le concours est, nous le répétons, une académie, tenant à la fois du manège et de l'équitation en plein air. Le cavalier qui n'a pas fait de manège est plusieurs années avant de monter avec succès dans un concours.

Les principaux prix ont eu pour lauréats, dans les courses pour gentlemen : MM. Henri Leclerc, gagnant des prix d'essai de l'Omnium : M. de Champsavin, lieutenant instructeur à Saint-Cyr, ayant gagné le grand prix de la Coupe ; MM. comte de Fleurieu, gagnant des prix de Dames ; de Castelbajac, de Montaigu, comte de Pontcherville, de Ronzeray, comte d'Havrincourt, comte de Béthune-Sully, baron de Caters, comte de Lahens, etc.

Pour se rendre compte de l'entrain des courses militaires, qu'il nous suffise de dire que, pour l'examen préparatoire du prix de la Coupe, 98 concurrents se sont présentés, sur lesquels 31 ont été admis pour l'épreuve définitive, dont le vainqueur a été M. Crousse, lieutenant au 17e régiment d'artillerie.

H. Vallée de Loncey.

EXPOSITION CANINE DE PARIS

Plus nombreuse que toutes celles qui ont été organisées jusqu'à présent par la *Société Centrale pour l'amélioration des races canines en France*, l'Exposition de 1900 ne sortait pas de l'ordinaire sous le rapport de la qualité des concurrents dont quelques-uns avaient certainement de la valeur, mais parmi lesquels on ne distinguait pas de sujets réellement remarquables.

Dans le premier groupe, les classes des chiens de berger français étaient moins fortes que les années précédentes, bien que, grâce à l'intervention de M. Em. Boulet, l'actif et dévoué président du Club français du chien de berger, les récompenses qui sont attribuées à ces races aient été augmentées de deux prix spéciaux et de quatre prix dans les classes ouvertes par suite de la nouvelle classification établie d'après la nuance de la robe.

L'infériorité numérique était, par exemple, en partie compensée par la qualité, du moins en ce qui regarde la race de Brie, bien représentée par *Capitaine*, chien noir, à M. Antoine (1er prix) ; *Javotte*, chienne noire, à M. Leclerc (1er prix) ; *Ramonat*, chien noir, à M. Thibaut (2e prix) ; *Mignonne*, chienne noire, à M. Bernard (2e prix) ; *Camarade 1er du Berger*, chien fauve, à M. Sauret (1er prix) ; *Raquette*, chienne grise, à M. Godefroy (1er prix) ; *Mousse*, chien noir argenté, à M. Thibaut (2e prix) ; *Fauvette*, chienne fauve, à M. Thibaut (2e prix), et quelques autres chiens de second ordre.

La race de Beauce formait des classes plus faibles : *Partons-nous* (1er prix des chiens noirs), à M. Triboulet, dont la tête est excellente, est malheureusement trop haut sur pattes et manque de profondeur de poitrine ; *Charlotte* (1er prix des chiennes noires), à M. Villain, est plus suivie et le reste du lot était plus ou moins médiocre.

Les caractères typiques de la race ne sont pas encore assez généralement affirmés, mais on constate néanmoins, à ce propos, une certaine amélioration depuis deux ou trois ans.

Les collies qui seraient mieux à leur place dans les classes des chiens d'agrément, formaient un bon lot dont les vainqueurs

ont été : *Old Hall Shamrock* (1er prix des chiens) ; *Champion Old Hall Béatrice, Lilly Rightaway* (1er et 2e prix des chiennes, exposés par Mme la princesse de Montglyon ; *Lilliput Laughing Boy* (2e prix des chiens), exposé par M. Willis; *Jock* (3e prix des chiens), exposé par M. Rouget de Gourcez, et *Kate de Buscy* (3e prix des femelles), exposé par M. Bernard de Valence.

Ainsi que de coutume, les meutes étaient un des principaux attraits de l'exposition ; on en comptait 18 dont 5 de chiens d'ordre et 13 de chiens de petit équipage.

Les premières comprenaient une meute de 12 chiens gascons formant un bon ensemble, exposés par M. le marquis de Scoraille; une meute de 20 chiens de Franche-Comté, dits de porcelaine, laissant à désirer sous le rapport de l'homogénéité, exposés par M. Laporte Bisquit, et 3 meutes importantes de bâtards, exposées par MM. le vicomte de Montsaulnin, le comte de Bourbon et M. Le Bris de Kerdriel.

Les secondes étaient composées ainsi qu'il suit : 16 briquets d'Artois (1er *Prix et Prix spécial créé sur la demande du Jury*), à M. Mallart, — 8 briquets tricolores (2e *Prix*), à M. Bardi. — 8 briquets d'Artois (3e *Prix*), à M. Clément. — 9 briquets gascons (*non-classés*). — 12 briquets griffons vendéens (1er *Prix*), à M. Gourraud. — 10 bons bassets d'Artois (1er *Prix et prix spécial du Club du Basset Français*), à M. L. Verrier. — 20 bassets griffons vendéens formant un bon ensemble (*Prix d'honneur du Président de la République*, 1er *Prix et Prix spécial du Club du Basset français*), à M. Le comte d'Elva. — 10 bassets d'Artois (2e *Prix*), à M. le baron de Segonzac. — 15 beagles très homogènes (1er *Prix des harriers ou beagles*) à MM. le vicomte de Tinguy et de La Billais. — 16 beagles formant également un bon ensemble (1er *Prix des beagles*), à M. le comte de Montal. — 12 beagles bien typés, mais laissant à désirer sous le rapport de l'uniformité de la taille (2e *Prix*), à M. Orillard. — 16 beagles (3e *Prix*), à M. Breton. — 14 tekels ou bassets allemands (1er *Prix*), à M. le baron de Plancy.

Les races d'arrêt françaises étaient bien représentées dans les classes des braques de Saint-Germain, braques Dupuy et griffons à poil dur, mais les autres classes étaient faibles tout en comprenant quelques bons sujets.

Les chiens d'arrêt anglais dont on n'avait pas encore vu une aussi grande quantité, laissaient en général à désirer sous le rapport de la qualité.

On voyait dans les pointers des types absolument opposés et ces chiens avaient, pour la plupart, une structure qui rappelle plutôt celle du lévrier que celle du pointer, solide et élégant, qui a valu à la race une réputation justifiée.

Le prix offert par le Président de la République pour les chiens d'arrêt anglais, a été décerné à un nombreux lot de pointers ayant un air de famille caractérisé, mais laissant, pour la plupart, à désirer sous plusieurs rapports.

Les setters anglais, chez lesquels on remarquait cependant moins de lourdeur, formaient des classes ordinaires qui, en dehors du chien auquel le premier prix a été attribué, ne comprenaient pas un animal irréprochable.

On a beaucoup protesté contre la création d'une classe pour une variété de setters écossais et on ne sait trop pourquoi, attendu que ces chiens se distinguent du setter anglais par une structure particulière ainsi que par une robe fixe blanche et orange vif, et ont, par conséquent, autant de droits à une classe spéciale que les setter gordon et irlandais.

Les chiens de ces deux dernières races n'étaient toujours pas meilleures ; mais on remarquait néanmoins parmi les setters gordon quelques sujets dont la bonne structure donne à espérer que cette excellente race est en voie de progresser.

Les spaniels n'étaient ni plus ni moins nombreux que l'année dernière, et n'offraient pas davantage d'uniformité sous le rapport du type.

Les terriers des diverses variétés pouvant être utilisés pour la chasse sous terre; n'étaient pas non plus en progrès; parmi les chiens exposés il n'y en a pas beaucoup, s'il y en a, qui soient capables de se mesurer avantageusement avec un blaireau ou un renard.

Il n'y avait rien à signaler dans les chiens de garde, en dehors de quelques beaux dogues danois et de deux ou trois chiens du Saint-Bernard qui, sans être parfaits, ont néanmoins des qualités.

Dans les races de luxe et d'agrément, les barzoïs (lévriers russes), tenaient toujours la corde en ce qui regarde les grands chiens, et les petits bouledogues avec les terriers de toutes les espèces dans les petits chiens, suivis par les loulous et les caniches; quant aux autres variétés, elles étaient à peu près toutes représentées par trois ou quatre sujets, y compris celle du *Chow-Chow*, récemment importé de Chine, et qui, sous poil roux, tient le milieu entre le chien des esquimaux et le loulou, avec cette particularité qu'il a le palais et la langue bleus.

F. MASSON.

L'ÉLECTRICITÉ A LA CHALMELLE

Le domaine de la Chalmelle (Marne), propriété de l'Assistance publique, est loué, depuis l'année 1891, à la Ville de Paris, qui y a installé un établissement d'assistance par le travail, dirigé par M. Gaston Malet, remarquable agronome et philanthrope tout dévoué à l'œuvre. Les ouvriers sans travail et sans ressources, venus à Paris et désirant retourner à la campagne, sont admis dans cet établissement, qui les emploie, les nourrit, les loge et leur donne ensuite une situation. Les résultats obtenus sont excellents, et, grâce à la Chalmelle, la noire misère a souvent épargné de malheureux inconscients victimes de l'attraction vers Paris.

Le domaine a une superficie totale de 150 hectares ainsi répartis :

Jardins potagers	1	hect. 1/2
Prairies	25	—
Céréales	90	—
Plantes sarclées	32	—
Chemins, routes	1	hect. 1/2

Les travaux culturaux sont effectués par 10 chevaux.

Les étables contiennent : 30 vaches, 2 taureaux et 40 porcs.

De ce qui précède, on voit que le domaine, en temps qu'exploitation agricole, est assez important ; sa direction est rendue encore plus difficile, parce que les colons assistés sont souvent peu habitués au travail des champs, qu'il faut les instruire, les diriger et les surveiller.

Ajoutons que M. G. Malet a su fort bien surmonter toutes les difficultés que présentait cette situation particulière.

Le personnel, placé sous les ordres du directeur, comprend : un économe, trois chefs de service logés, différents gagistes (menuisier, forgeron, etc.) et enfin les colons, dont le nombre varie de 30 à 65, soit en tout 75 personnes environ.

A la suite d'extensions, on résolut de doter la ferme d'une installation mécanique spéciale dont nous fûmes chargés pour la partie force motrice et électricité.

Le moteur à pétrole que nous avons installé est du système Merlin et Ce. C'est une locomobile horizontale d'une puissance d'environ 7 chevaux. Aux essais, le moteur a donné d'excellents résultats comme consommation et comme régularité de marche à toutes les puissances.

Le moteur à pétrole actionne :

1° Une pompe pour élévation d'eau, système Carré ;

2° Une meunerie-boulangerie, système Schweitzer ;

3° Une dynamo chargée de l'éclairage électrique.

Nous allons dire quelques mots de ces différentes installations :

1° *Élévation d'eau.* — La pompe à 3 pistons aspire l'eau dans un puits de 19 mètres de profondeur et la refoule sous pression (3 kilog.) dans des réservoirs du système Carré. La pompe travaille environ 40 minutes par jour et les réservoirs fournissent l'eau sous pression dans toutes les parties de la ferme. L'eau potable est filtrée dans des filtres Carré.

2° *Meunerie-Boulangerie* Schweitzer. — L'installation comprend un appareil de nettoyage, un moulin à meules en acier, une bluterie, un pétrin mécanique et un four continu. Ce dernier surtout est fort intéressant et doit être très économique et très pratique pour une grosse production.

3° *Installation électrique.* — Cette installation a été établie en vue de l'éclairage et de la force motrice ; la partie éclairage est complètement terminée, la partie force motrice se fera, avec la même génératrice, au fur et à mesure des besoins de l'exploitation.

Une dynamo de 45 ampères sous 110 volts, avec induit supérieur à anneau, assure la charge d'une batterie d'accumulateurs. Dans toutes les exploitations agricoles nous préférons adopter des dynamos à anneau, comme génératrices, à l'exclusion de tout autre système, car ces machines, bien construites, sont fort robustes, ne craignent pas les surcharges, les à-coups, etc. ; toutes ont résisté aux fausses manœuvres pendant l'apprentissage des hommes, n'ont exigé aucune réparation et se comportent toujours d'une façon parfaite. Les machines plus compliquées, à enroulements spéciaux, conviennent surtout pour des travaux nettement définis et ne pourraient supporter les régimes variables qu'on

demande aux dynamos destinées aux exploitations agricoles.

La batterie d'accumulateurs comprend 60 éléments très robustes; eux aussi supportent très facilement les charges et les décharges rapides, ces dernières pouvant être seulement d'une heure. — On peut donc demander à cette batterie peu ou beaucoup de travail dans le même espace de temps ; aux essais de réception, elle a fourni des décharges de 25 ampères pendant quarante minutes, et de 8 ampères pendant une heure, ce qui correspond à un excellent rendement pour le type adopté.

Le tableau de distribution, placé près de la dynamo, comme l'indique la figure 105, comprend un nombre très restreint d'appareils afin de ne pas compliquer les manœuvres ; au moyen de deux ou trois manettes seulement, on peut assurer toutes les marches.

Le tableau comprend :

Un voltmètre à trois directions pour : 1° la dynamo ; 2° la charge des accumulateurs; 3° la décharge des accumulateurs ;

Deux ampèremètres, l'un indiquant le courant de charge et de décharge, l'autre le courant total débité par la station;

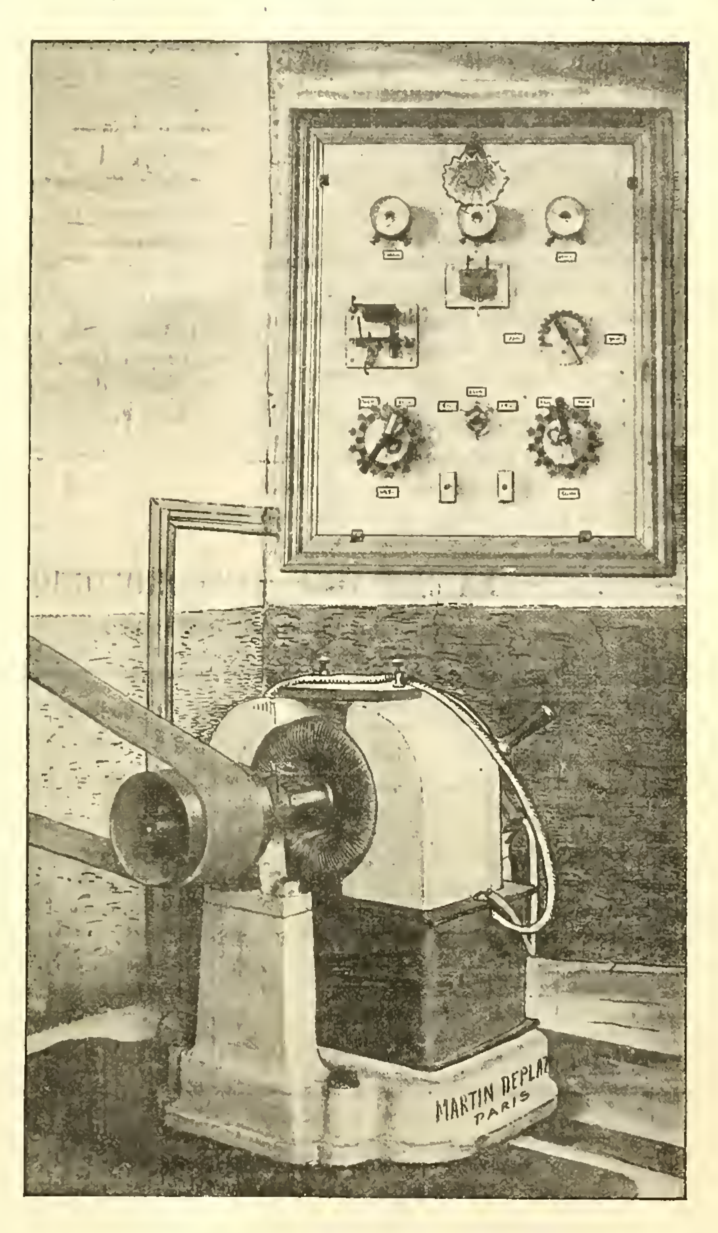


Fig. 105. Dynamo et tableau de distribution de la Chalmelle.

Deux réducteurs, pour la charge et la décharge, formant interrupteurs;

Un rhéostat de champ magnétique, faisant varier la tension du courant, fourni par la dynamo de 110 à 160 volts suivant l'état de charge de la batterie d'accumulateurs;

Un parafoudre bipolaire;

Deux coupe-circuits bipolaires;

Et un disjoncteur automatique.

Quatre-vingt-huit lampes sont dispersées dans tout l'établissement; elles sont de 5, de 10 et de 16 bougies. — Le réseau électrique comprend quatre lignes aériennes principales envoyant le courant dans les différents bâtiments. Les circuits

intérieurs sont en fils isolés au caoutchouc et protégés par des moulures en bois dans les habitations; ils sont tendus sur des supports en porcelaine dans les étables, de manière à avoir un excellent isolement. Les sections des fils sont largement calculées pour empêcher tout échauffement et les lampes sont protégées par des coupe-circuits bipolaires placés toujours en dehors des bâtiments de façon à éviter toutes les chances d'incendie ; la sécurité est complète à ce point de vue.

Pendant que le moteur à pétrole actionne la pompe, ou la meunerie-boulangerie, on lui adjoint la dynamo; le moteur travaille donc toujours à pleine charge et son rendement est alors très économique. Pendant une heure et demie environ, la dynamo charge les accumulateurs et le soir, ceux-ci fournissent le courant suffisant à tout l'éclairage. En hiver, lorsque la dépense d'énergie est très grande, on adopte une autre marche : au lieu de pomper l'eau le matin, on pompe le soir lorsque le besoin de lumière commence à se faire sentir, puis on met en marche la dynamo; celle-ci fournit alors directement le courant d'éclairage et, en même temps, charge la batterie d'accumulateurs, qui, étant mise directement en dérivation, sert ainsi de régulateur; après l'arrêt du moteur, la batterie d'accumulateurs assure seule l'éclairage pour la nuit et le lendemain matin.

L'installation doit être complétée prochainement par un transport de force, sur lequel nous aurons plus tard à revenir.

Ajoutons qu'une installation téléphonique spéciale permet au directeur de correspondre au même instant avec tous les chefs de service (ordres généraux), ou avec chacun d'eux séparément.

H.-P. Martin,
Ingénieur-agronome-électricien.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 20 AU 26 MAI 1900

JOURS	Baromètre.	Thermomètre. Minima.	Maxima.	Moyenne.	Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 20 mai	761.9	2.9	17.9	10.4	— 3.5	0.0	Sud.-Est.	
Lundi. 21 —	758.9	3.0	24.6	13.8	0.1	0.0	Nord.	
Mardi. 22 —	753.7	7.4	24.6	16.0	1.0	0.5	Sud.	
Mercr. 23 —	753.4	11.8	21.2	16.5	1.9	0.6	S.-Ouest.	
Jeudi. 24 —	750.7	8 5	15.5	12.0	— 2.8	4.0	N.-Ouest	
Vend. 25 —	756.3	8.6	17 2	12.9	— 2.1	0.3	N.-Ouest	
Sam.. 26 —	761.7	7.0	16.6	11.8	— 3.2	0.0	Nord-Est	
Moyennes.....	756.6	7.0	19.6	13.3		5.4	Nord.	
Ecarts sur la normale....	— 3.4	— 2.6	—0.1		— 1.9	—6.0		

NOUVELLES DES RÉCOLTES

Carcassonne, le 22 mai 1900.

Les pluies et la chaleur ont rendu tout à fait riant l'aspect de nos campagnes.

Si les promesses qu'offrent les vignes, à l'heure actuelle, se réalisent, notre future récolte sera abondante. Ces espérances exercent déjà leur contre-coup sur les prix des vins : les affaires se traitent difficilement, avec tendance à la baisse, surtout pour les petits vins.

Le mildiou n'a pas été, que je sache, signalé jusqu'ici dans le département de l'Aude. Le premier sulfatage est exécuté à peu près partout.

L'on a constaté sur les Carignans des traces d'oïdium sans gravité.

L'on fauche les luzernes. Le rendement de cette première coupe sera très acceptable. Quelques ventes de foin nouveau ont eu lieu à raison de 6 à 7 fr. les 100 kilogr.,

pris à la propriété. Le cours de la luzerne, récoltée en 1899, s'est, dans ces derniers temps, élevé à 13 fr. le quintal sur le marché de Carcassonne.

Les céréales, encore clairsemées, pour la plupart le 15 avril, se sont passablement épaissies. Ces tallages de mai seront-ils suivis d'une bonne grenaison? Il est permis d'en douter, lorsqu'on sait que, dans notre région, l'échaudage est une épée de Damoclès qui menace les blés et les avoines à végétation tardive.

J. Sabatier.

Voici l'état actuel des récoltes de la région de l'Albigeois :

Les blés qui sont restés plus de trois mois sans lever ont un aspect général assez satisfaisant, bien que très clairs. Même dans les meilleures conditions à venir, la récolte prochaine sera au-dessous de la moyenne. La végétation adventice est très considérable.

Sauf pour les prairies naturelles précoces qui ont eu à subir la sécheresse de l'automne et de l'époque où elles commençaient à partir, les autres prairies naturelles et artificielles se trouvent dans des conditions exceptionnelles et donneront les rendements les plus élevés.

La vigne a bénéficié largement des circonstances les plus favorables à son développement, elle apparaît couverte de raisins. On a déjà donné le premier sulfatage.

Les semailles de printemps ont pu être effectuées durant une bienfaisante période et avec toutes chances de succès.

Ichier Pierre.

Albi, 24 mai 1900.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 23 mai 1900. — Présidence de M. Chauveau.

Présentation d'ouvrages.

M. *Marcel Vacher* offre à la Société, de la part de l'auteur, M. le Dr Lydtin, un important ouvrage sur les races bovines allemandes. Chacune de ces races est étudiée avec le soin le plus scrupuleux et décrite avec la méthode de mensuration que nous a donnée le Dr Lydtin, méthode qui fixe par des chiffres les lignes principales de l'animal-type de chaque race.

M. *Tétard* offre, de la part de l'auteur, M. Hélot, secrétaire général honoraire du Syndicat des fabricants de sucre, le très important ouvrage qu'il vient de publier : *Histoire complète du sucre de betteraves*. C'est une monographie complète de l'industrie sucrière indigène depuis son origine jusqu'à nos jours. On peut y suivre, depuis les premières tentatives d'extraction du sucre de la betterave par des procédés très primitifs, les perfectionnements qui n'ont cessé de se réaliser jusqu'à ce jour dans nos puissantes usines. La culture de la betterave est aussi étudiée avec autant de soin que de compétence par l'auteur, et la question du bouturage et du greffage pour la multiplication rapide des bonnes variétés y est l'objet d'un chapitre spécial.

M. Hélot passe enfin en revue les 98 lois, décrets et ordonnances qui successivement, en France, ont été rendus en la matière; il montre l'influence néfaste de cette instabilité législative, si on compare surtout cette situation de la sucrerie indigène à celle de l'Allemagne, où l'on ne trouve que deux législations.

En terminant, M. Tétard insiste sur le rôle joué par M. Hélot dans les progrès de l'industrie de la betterave à sucre en France, et rend hommage ainsi publiquement à ce travailleur aussi émérite que modeste.

M. *Cornu*, au nom de M. *Mouillefert*, dépose deux brochures relatives à des excursions des élèves de l'Ecole de Grignon : l'une dans la Crau et la Camargue et l'autre en Tunisie.

M. le comte de Luçay présente à la Société, de la part de l'auteur, M. Joseph Cairal, un important ouvrage : *Droits et devoirs des syndicats agricoles*. Si les syndicats agricoles se sont merveilleusement développés en France au point d'atteindre aujourd'hui le chiffre de plus de 1,900, et si leur rôle social et économique a été l'objet de longues études, par contre, leur situation au point de vue juridique n'a pas été aussi nettement établie; elle l'est maintenant, grâce au livre de M. Joseph Cairal.

M. Chauveau fait le plus grand éloge du premier volume de physiologie générale de M. Laulanié qu'il offre à la Société. C'est un ouvrage de premier ordre écrit avec une science profonde et cependant dont la lecture sera facile pour tous ceux qui s'occupent des questions de zootechnie.

La culture en France au IXe siècle.

M. *Levasseur* donnant une nouvelle édition de son ouvrage : *Histoire des classes ouvrières*, communique à la Société quelques pages relatives à la culture en France au IXe siècle; les documents sont puisés dans les fameux polyptiques de Saint-Germain-des-Prés, où nous avons des données très circonstanciées sur les biens fonciers de cette célèbre abbaye. Ceux-ci étaient alors très impor-

tants, beaucoup plus même qu'ils ne le furent quelques siècles après, lors de la période féodale. Ils s'étendaient surtout dans les régions de l'ancienne Ile de France.

On constate ainsi qu'au IXe siècle, dans cette région tout au moins, les forêts occupaient une plus large place qu'actuellement : les 2/3 du domaine de l'abbaye étaient en forêts. L'abbaye s'était réservé l'exploitation de ces forêts et celle d'une grande partie des prés et des vignes également. Ces dernières étaient alors beaucoup plus nombreuses qu'aujourd'hui dans les environs de Paris, non pas, comme on l'a dit parfois, que le climat depuis se soit modifié, mais parce que le vin étant nécessaire pour la célébration du culte catholique, et qu'il était très difficile de s'en procurer à cette époque, les voies de transport faisant défaut ou étant très défectueuses, on cultivait la vigne partout où il était possible de récolter du raisin susceptible de donner du vin, fût-il de très mauvaise qualité.

Les prés étaient très peu nombreux, 2 à 3 0/0 seulement des terres. Aussi entretenait-on peu de bétail, sauf les porcs, qui trouvaient leur nourriture dans les forêts.

L'assolement suivi dans les terres arables était soit biennal avec jachère, soit triennal : première année, froment (surtout épeautre) ou avoine d'hiver; deuxième année, blé de mars ; troisième année, jachère.

Pendant cette année de jachère, le sol recevait trois à quatre labours, parfois on le marnait, ou bien encore on le fumait après un écobuage des chaumes.

MM. le comte de Luçay, Bouquet de la Grye, Doniol, André, Levasseur, échangent une série d'observations à la suite de cette communication, puis la Société se forme en comité secret.

H. HITIER.

CORRESPONDANCE

— N° 11678 (*Vénézuéla*). — Nous ne connaissons pas de procédés qui aient été employés pour détruire l'**odeur de soufre** que possèdent les **mélasses de cannes**, provenant de vesous sulfités. Cette odeur particulière ne permet pas de les utiliser à la nourriture du bétail. Elle les rend impropres au travail de la distillerie, parce qu'elle se communique au rhum fabriqué. Nous vous conseillons d'ajouter à la mélasse une solution de permanganate de potasse, qui oxydera les composés sulfureux ; nous ne saurions vous indiquer la dose qu'il en faut employer, ne connaissant pas la teneur de vos mélasses en ces composés, mais nous pensons qu'il ne faudrait pas dépasser 1 à 2 0/0. Nous vous conseillons, en outre, quand la réaction sera terminée d'aciduler légèrement, de façon que la mélasse ne soit pas alcaline au moment de la fermentation. Essayez d'abord sur de petites quantités : car le procédé que nous vous indiquons n'a pas encore été, à notre connaissance du moins, employé industriellement. — (L. L.)

— N° 7417 (*Jura*). — Vous êtes propriétaire d'une **forêt bordée à l'Est par un ruisseau** situé dans une vallée au pied de deux fortes pentes. Ce ruisseau sert de limite entre le bois et un pâturage appartenant à la commune voisine, sur une longueur de 1,200 mètres environ.

Ce cours d'eau, dont le lit est extrêmement sinueux, est embarrassé d'arbres, de plantes et arbustes aquatiques et de nombreux dépôts de sable et de graviers. Son cours est devenu incertain et variable et ne peut plus être rapporté aux données du cadastre.

Vous avez demandé à l'administration : 1° un **redressement du ruisseau** ; 2° subsidiairement un **curage**.

Le service hydraulique, après visite des lieux, constatant cette situation, se déclare opposé à ce travail.

1° Au sujet du curage, il prétend que la commune se désintéresse sous prétexte de manque d'intérêt et vous engage à l'exécuter seul à vos frais.

Il vous semble que la commune étant propriétaire de la moitié du lit et la prescription ne pouvant être invoquée contre elle, vous ne pouvez faire ce travail à vous seul sans de graves inconvénients.

Vous désireriez savoir si un riverain ne peut pas être contraint de participer au curage d'un cours d'eau mitoyen.

2° En ce qui concerne le redressement qui ne coûterait guère plus qu'un curage et qui aurait l'avantage de prévenir les divagations ultérieures du ruisseau et de donner aux deux propriétaires des limites certaines, le service hydraulique se refuse à l'autoriser et donne pour motif que le cours d'eau une fois régularisé, fournirait un débit plus abondant et plus rapide, et donnerait lieu à des demandes d'indemnités des propriétaires inférieurs qui recevraient plus d'eau. Vous croyez que, sous ce rapport, le curage produirait un effet analogue.

Vous désirez savoir si le riverain inférieur d'un cours d'eau n'est pas obligé de recevoir sans indemnité les eaux qui descendent naturellement du fonds supérieur quand elles n'ont été ni amenées, ni augmentées par le fait du propriétaire supérieur.

D'après la loi du 8 avril 1898 (art. 18 et

suivants, le curage des cours d'eau non navigables ni flottables se fait d'après les anciens règlements ou d'après les usages locaux, et le préfet est chargé de prendre les dispositions nécessaires pour en assurer l'exécution. A défaut d'anciens règlements ou usages locaux, il est formé entre tous les riverains une association syndicale, conformément à la loi des 21 juin 1865-22 décembre 1888 et, si les tentatives n'aboutissent pas, il est statué par décret en conseil d'Etat. — Le redressement d'un cours d'eau non navigable ni flottable est soumis aux mêmes règles. — Quant aux frais, ils sont répartis d'après le degré de chacun à l'exécution des travaux.

Il vous faut donc vous adresser au préfet et, s'il n'existe pas de règlements ou d'usages locaux, essayer de faire une association syndicale.

Il est certain, du reste, que l'avis du service hydraulique aura une grande importance. La règle que les fonds inférieurs doivent recevoir les eaux qui s'écoulent naturellement des fonds supérieurs disparaît devant le principe qu'aucun travail ne peut être fait sur un cours d'eau sans l'autorisation de l'administration. — (G. E.)

— N° 9611 (*Allier*). — A la suite d'une application de scories de déphosphoration et de superphosphate de chaux sur une prairie, vous avez constaté l'apparition en abondance d'une légumineuse dont vous désirez connaître le nom et les propriétés. Cette plante fourragère est une des meilleures légumineuses indigènes: c'est la **vesce des haies** (Vicia sepium) très reconnaissable à ses feuilles composées de 5 à 7 paires de folioles, à ses fleurs sessiles violet bleuâtre et à ses gousses noires lorsqu'elles sont mûres. Cette plante est vivace, mais elle fournit un très faible regain. La *vesce cultivée* (Vicia sativa) avec laquelle elle a beaucoup de rapport, est bisannuelle. — (G. H.)

— N° 7010 (*Deux-Sèvres*). — 1° Vous désirez **convertir en prairie naturelle** sans labourer le terrain, **une vieille luzernière épuisée**, située sur un sol très calcaire qui dépend de votre jardin. Voici les travaux qu'il faudra exécuter:

Au mois de septembre, après l'arrivée des premières pluies d'automne ou de fin d'été, par une belle journée, il faudra faire herser le terrain à ensemencer en long et en large, si cela est possible, et y répandre par hectare les graines suivantes:

Ray-grass	30 kilogr.
Fléole des prés	2 —
Fétuque hétérophylle	4 —
Paturin des prés	2 —
Sainfoin	10 —
Trèfle violet	2 —
Trèfle blanc	» 500

Le semis sera suivi par un roulage.

Au mois de mars de l'année suivante, on appliquera sur toute la superficie du champ du *nitrate de soude* et du *chlorure de potassium* dans le but de favoriser le développement des graminées et des légumineuses qui auront pris naissance l'automne précédent.

Les graines de fléole, de paturin et de trèfles formeront un premier mélange. Les semences des autres plantes composeront le second mélange.

Il sera nécessaire de ne pas faire pâturer la prairie avant l'engazonnement parfait de l'ancienne luzernière.

2° Le **lierre**, en entourant les chênes, nuit beaucoup à leur développement. Nonobstant, souvent on le conserve sur les vieux arbres parce qu'il les décore et les rend pittoresques dans les parcs ou jardins d'agréments. C'est en recépant les vieux lierres sur leurs souches qu'on en débarrasse les arbres. On sait qu'ils repoussent très bien quand on se borne à les rabattre sur leurs branches principales. — (G. H.)

— N° 8060 (*Manche*). — L'habitude de **manger la terre**, déjà contractée par un **poulain** de douze jours, nous paraît extraordinaire et, en tous cas, fort grave. Cela peut tenir à l'insuffisance des éléments minéraux dans le lait maternel. A notre avis, il y a lieu de faire prendre à la jument, chaque jour, en mélange avec du bon son de froment légèrement humecté, 5 à 10 grammes de *chlorhydro-phosphate* ou de *lacto-phosphate de chaux*. On donnera ce médicament au repas du matin. A midi on lui donnera de la même manière, 20 à 25 grammes de *bicarbonate de soude*. On pourra aussi essayer de faire prendre chaque jour au poulain 1 à 2 grammes du sel de chaux sus-indiqué dans un œuf cru. Mais la première indication à remplir, c'est de ne pas mettre le poulain à même de manger la terre. Il faut le maintenir dans son box et *muselé*, au besoin, pour l'empêcher de lécher les murs, et faire en sorte qu'il n'y ait à sa disposition aucune substance indigestible. Il ne nous est pas possible de fixer le temps pendant lequel le poulain ne pourra pas suivre sa mère à la pâture. Il est bien entendu que la mère sera ramenée à l'écurie chaque jour à midi et le soir, et que le poulain sera démuselé quand il sera près de sa mère.

D'après ce que vous nous dites, un peu trop sommairement, il est évident que le poulain a été atteint d'*entérite*, et que ce que le domestique a pris pour un ver solitaire n'était qu'une fausse membrane formée à la surface de la muqueuse intestinale. Nous ne connaissons pas d'exemple de maladie vermineuse chez un poulain aussi jeune; en tout cas, le tænia est extrêmement rare, même chez le cheval adulte. Nous pensons

qu'il serait bon de faire prendre à ce jeune sujet deux ou trois jours de suite, dans la journée, 40 à 50 grammes d'*huile de ricin* battue avec deux ou trois jaunes d'œufs. On fera prendre ce breuvage avec d'infinies précautions, en ayant soin de tenir la tête bien droite dans l'axe du corps et de ne verser le liquide dans la bouche, que par très petites gorgées. — (E. T.)

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Il faut espérer que nous allons avoir enfin une série de beaux jours qui répareront en partie le retard causé aux récoltes par le froid et le vent du Nord. On se plaint beaucoup et ces plaintes sont justifiées, les perspectives étaient déjà médiocres, elles sont moins favorables dans le Nord, la Beauce, l'Ouest et une grande partie du Centre ; les blés de printemps ont beaucoup souffert des dernières intempéries. Il en a été de même des avoines. Nous avons eu quelques pluies, il est temps que la chaleur vienne avec quelques ondées de temps à autre.

Blés et autres céréales. — Coupée par un grand jour de fête, la semaine dernière n'a pas donné lieu à un grand mouvement d'affaires, toutefois comme les farines se relèvent, les cours des blés sont restés très fermes sur nos marchés des départements. Les transactions sont presque nulles sur les seigles, la marchandise fait défaut, cours bien tenus des avoines. Peu d'affaires sur les orges.

A Lyon, samedi dernier, il s'est produit une légère hausse de 25 centimes sur les blés dont les bons choix de pays ont regagné le cours de 19 fr.; les blés du Centre étaient également mieux tenus. On a coté : blés du Lyonnais et du Dauphiné 18.50 à 19 fr.; de Bresse 18 50 à 19.50 rendus à Lyon ou environs; blés du Forez 18.50 à 19 fr. pris à la culture ou sur les marchés ; blés de Saône-et-Loire et de Bourgogne 17.50 à 18 fr. en gare des vendeurs ; blés du Bourbonnais, de l'Indre, du Nivernais et du Cher 19.50 à 19.65 rendus à Lyon ; blé fin d'Auvergne 18.50 ; godelle d'Auvergne 19 fr. en gare Gannat ou Riom ; blé blanc de la Drôme 18.50 à 18.75 ; roux d° 18 50 en gare Valence ou environs ; tuzelle de Vaucluse 20 fr.; saissette 19.50 à 19.75 ; buisson 19 fr.; aubaine 18 à 18.50 toutes gares de Vaucluse ; tuzelle blanche du Gard 20.75 à 21 fr.; d° rousse 20.50 ; aubaine rousse 19.25 à 19.50 toutes gares du département. Il ne se traite que de très rares affaires en seigles de 13.75 à 14 fr. pour ceux du rayon, 14 fr. pour seigles du Centre et 14.25 à 14.50 pour seigles de Favez. Affaires insignifiantes sur les orges indigènes, on a parlé plutôt d'orges nouvelles d'Afrique offertes à 15.50 pour livraison juin et 15 fr. pour livraison juillet.

Les prix des avoines sont fermes, elles deviennent plus rares. On a coté : noires du rayon 17 fr. ; grises d° 16.75 ; avoines de Dijon 16 à 16.25 ; du Bourbonnais, de la Nièvre et du Cher 17.50 à 17.75 ; de Gray 15.75 à 16 fr. En avoines étrangères, on cote livrable à Marseille, nu, avoine blanche de Russie 15.50 à 16 fr. ; noires d° 15.75 ; rouge d'Afrique 1[illegible].75. Les maïs valent : blancs d'Amérique 15.7[illegible] ; Poti nouveau pour semence 15.75, pour mouture 15 fr ; Odessa 16.[illegible]0 ; Cinquantini 18.52 à 18.50 logés en gare Marseille; maïs blanc de pays 14.75 en gare Toulouse.

Les blés de pays valent à Bordeaux de 18.25 à 18.50 les 100 kilogr. ; les seigles de 15 à 15.25 ; orges de 17 à 17.25 ; avoines du Poitou de 17.25 à 18 fr. ; maïs Cinquantini 18.50 à 18.75 ; Plata blanc et roux 15.25 à 15.50 : petit roux de pays 18.50 à 19 fr. ; blanc et roux de pays 16 à 16.25 les 100 kilogr.

Sur les places du Nord on cote : Abbeville 17.75 à 18.25 ; Amiens 18 à 19.50 fr. ; Compiègne 18.75 à 19.25 ; Chauny 18.50 à 19 50 ; Clermont 18.75 à 19.25 ; Crépy-en-Valois 19 à 19.50 ; Carvin 18 75 à 20.25 ; Douai 19.75 à 20 fr. ; Evreux 18 à 19.50 ; Fère-en-Tardenois 19 à 19.50 ; Laon 19 à 19.25 ; Marle 18.50 a 19.25 ; Noyon 19.52 à 19.75 ; Péronne 18 à 19 fr. ; Pont-Sainte-Maxence 18.25 à 19.25 ; Ribemont 19.75 à 20 fr. ; Saint-Quentin 19 à 19.35 ; Soisson 19.35 ; Vervins 18.50 a 19.50 ; Villers-Cotterets 19 à 20 fr. les 100 kilogr.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, les évaluations défavorables du ministère de l'agriculture ont influencé les cours qui se sont relevés de 25 centimes ; on a offert des blés du Nord de 19 50 a 20 fr.; du Centre de 19.50 à 19 75 ; du Loiret de 19.50 à 19.75 ; de Brie 20 à 20.25 ; de l'Yonne et de la Nièvre de 19.50 à 19.75 ; de l'Ouest de 19.25 à 19.50 les 100 kilogr.

Affaires calmes sur les seigles de 14.50 à 14.75 avec vendeurs à 25 centimes en plus. Il ne se fait presque plus rien en orges vieilles de 16.75 à 17 fr. pour orges de brasserie; 16.25 à 16.50 pour orges de mouture et 15 fr. pour orges fourragères.

Pour les avoines, on demande couramment 17.50 pour les grises, les noires sont rares et recherchées de 19 à 19.50 en premier choix ; belle qualité 18.25 à 18 50 ; ordinaires 17.50 à 18 fr.; grises 17.25 à 17.50 ; rouges 17.25 ; blondes 17 fr.

Les farines de consommation marque de Corbeil sont à 30 fr. les 100 kilogr. en hausse de 50 centimes.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 24 mai, cours fermes des bœufs, baisse de 4 centimes par kilogr. sur les veaux, cours fermes des moutons de choix tandis que les sortes moyennes et inférieures faiblissaient. Perte de 2 fr. par 100 kilogr. vifs sur les porcs en raison d'un arrivage trop considérable.

Marché de la Villette du jeudi 24 mai.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens.
Bœufs	1.7[illegible]2	1.662	310
Vaches	456	376	251
Taureaux	1[illegible]0	180	388
Veaux	1 949	1.829	77
Moutons	15.346	12.300	19
Porcs gras	5.562	5.530	84

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	0.82 à	1.50	0.48 à	0.90
Vaches	0.82	1.48	0.48	0.88
Taureaux	0.78	1.14	0.46	0.68
Veaux	1.30	2.10	0.78	1.26
Moutons	1.26	2.08	0.62	1.05
Porcs	1.30	1.50	0.90	1.04

Au marché du lundi 28 mai, demande moins active du gros bétail avec une certaine faiblesse dans les cours, seuls les bons bœufs qui deviennent rares, maintiennent leurs prix: bœufs limousins de 0.70 à 0.75; de Salers 0.60 à 0.70; bœufs de la Vienne 0.72 à 0.74; berrichons et marchois 0.60 à 0.66; manceaux anglaisés 0.68 à 0.72; bretons 0.55 à 0 63; maraîchins 0.70 à 0.72; sucrins 0.60 à 0.66; bœufs du Cher 0.72 à 0.73; de l'Allier 0.68 à 0 72; charentais 0.72 à 0.73; nantais et choletais 0.58 à 0.64; vendéens 0.57 à à 0.62; le demi-kilogr. net. Les meilleures vaches limousines et bourbonnaises obtenaient encore de 0.72 à 0.76; choletaises et vendéennes 0.57 à à 0.63. Les premiers choix des taureaux ont obtenus jusqu'à 0.55 le demi-kilogr. net.

La vente des veaux n'a été un peu meilleure qu'au début du marché, puis on est revenu aux cours du jeudi précédent: bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 1 fr. à 1.08; gâtinais de 0.93 à 1.05; champenois 0.83 à 0.90; gournayeux et picards 0.65 à 0.78; petits dieppois 0.87 à 0.89; manceaux anglaisés 0.84 à 0.92; veaux du Puy-de-Dôme 0.70 à 0.85; de l'Aveyron 0.72 à 0.78; de la Haute-Vienne 0.68 à 0.73; le demi-kilogr. net..

Arrivage trop élevé des moutons, les petits moutons de choix sont toujours très recherchés: bourbonnais et berrichons 1.02 à 1.05; dorachons 1.02 à 1.03; champenois 0.90 à 0.93; gascons du Lot 0.88 à 0.93; albigeois 0.95 à 1 fr.; mouton de Cavaillon 0.95 à 1 fr.; nivernais anglaisés 1.05 le demi-kilogr. net.

Gain de 2 à 4 fr. par 100 kilogr. vif sur les porcs: bons porcs de l'Ouest 0.50 à 0.54; du Centre 0.48 à 0.53 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 28 mai.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3.214	3.010	1.42	1.18	0.92
Vaches	825	771	1.40	1.12	0.88
Taureaux	323	286	1.10	0.96	0.82
Veaux	1.727	1.550	1.00	1.50	1.60
Moutons	22.688	19.600	2.04	1.72	1.34
Porcs	3.031	3.031	1.48	1.44	1.42

PRIX AU POIDS VIF.

	1re qual	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs	0.85	0.72	0 54	0.48 à	0.90
Vaches	0.84	0.70	0.52	0 48	0.88
Taureaux	0.65	0.56	0.50	0.46	0.68
Veaux	1.14	1 08	0 96	0.78	1.26
Moutons	1.02	0.86	0.66	0 62	1.05
Porcs	1.02	1.00	0.98	0.90	1.04

Viandes abattues. — Criée du 28 mai.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs	le kil.	1.40 à	2.80	1.00 à	1.80	0 50 à	0.80
Veaux	—	1 64	2.00	1.20	1.70	1.00	1.10
Moutons	—	1.80	2.40	1.30	1.60	1.10	1.20
Porc entier	—	1.36	1.46	1.26	1 30	1.10	1.20

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.* (Les 50 kilogr.)

Taureaux	38 50 à	38.58	Grosses vaches	45.64	47.08
Gros bœufs	44 75	45.65	Petites —	47.25	48.00
Moy. bœufs	44.90	46.14	Gros veaux	54.50	72.00
Petits bœufs	45.69	48.00	Petits veaux	75.70	79.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	65.00	Suif d'os pur	60.50
— en branches	45.50	— d'os à la benzine	60.50
— à bouche	86.00	Saindoux français	107.50
— bœuf La Plata	»	— étrangers	81.00
— mouton de...	86.00	Stéarine	105.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Aix-en-Provence. — Bœufs de pays, 1.40 à 1.42; d° limousins, 1.50; vaches grasses 1.15 à 1.25; d° montagne, 1.10 à 1.15; moutons d'Afrique réserve, 1.60; d° arrivage, 1.50 à 1.55; brebis africaines, 1.40 à 1.45; porcs gras, 0.75 à 0.80 le kilogr.

Grenoble. — Bœufs de pays, 1.25 à 1.35; vaches grasses, 1.15; moutons de pays, 1.40 à 1.55; veaux, 0.80 à 1 fr.; porcs, 0 84 à 0.96.

Saint-Etienne. — Bœufs, vaches et taureaux, 1.10 à 1.35; porcs, 0.90 à 0.98; moutons, 1.55 à 1.75; agneaux, 1.60 à 1.75; veaux, 0.90 à 1 fr.

Bordeaux. — Bœufs de 62 à 76 fr.; vaches de 48 à 65 fr.; veaux de 75 à 100 fr.; moutons de 75 à 95 fr.; porcs de 47 à 51 fr. les 50 kilogr.; agneaux de 10 à 15 fr. la pièce.

Nancy. — Taureaux de 0.57 à 0.61; bœufs de 0.75 à 0.80 le demi-kilogr. net, y compris 5 fr. 40 de droits d'abatage; vaches de 0.50 à 0.72, y compris 5 fr. 40 de droits; veaux de 0.48 à 0.60 le demi-kilogr. poids vif, y compris 7 fr. 90 de droits; moutons de 1 fr. à 1.15 le demi-kilogr. net, y compris 5 fr. 40 de droits; porcs 0.65 à 0.70 le demi-kilogr. net, y compris 7 fr. 05 de droits d'abatage par tête.

Cavaillon. — Bœufs de 60 à 70 fr.; moutons 70 à 75 fr.; agneaux de 80 à 90 fr.; porcs gras 75 à 90 fr.; petits de 140 à 150 fr., le tout aux 100 kilogr. poids vif.

Lille. — Bœufs, 1re qualité, 0.86; 2e, 0.75; 3e, 0.55. Vaches, 1re qualité, 0.62; 2e, 0.52; 3e, 0.32. Taureaux, 1re qualité, 0.55; 2e, 0.45; 3e, 0.35. Veaux, 1re qualité, 1.15; 2e, 1.10; 3e, 0.90. Le tout au kilogr. sur pied.

Lyon. — Moutons de 150 à 200 fr. les 100 kilog. droits d'octroi non compris. Veaux, 1re qualité, 112 fr.; 2e, 108 fr.; 3e, 104. Prix extrêmes, 95 à 115 fr. les 100 kilogr. droits d'octroi non compris.

Villefranche. — Bœufs de pays et comtois, 1re qualité, 0.75; 2e, 0.70; 3e, 0.63. Vaches grasses, 1re qualité, 0.75; 2e, 0.70; 3e, 0.63. Moutons de pays et charolais, 1re qualité, 1.05; 2e, 1 fr.; 3e, 0.90. Veaux, 1re qualité, 0.50; 2e, 0.47; 3e, 0.44.

Arras. — Très forte et bonne laitière 460 à 570 fr.; boulonnaise et saint-poloise, 300 à 500 fr.; picarde, 210 à 320 fr. Bêtes à nourrir 0.45 à 0.60; bêtes grasses, 0.55 à 0.75 le kilogr. vivant.

Caen. — Bœufs de 1.30 à 1.50; veaux 1.40 à 1.60; moutons de 1.80 à 2 fr.; porcs, de 1.20 à 1.40; vaches, 1.10 à 1.45. Le tout au kilogr.

Chartres. — Porcs gras, de 1.30 à 1.35 le kilogr.; porcs maigres, de 50 à 75 fr.; porcs de lait, de 28 à 35 fr.; veaux gras, de 1.90 à 2.20 le kilogr.; veaux de lait, de 35 à 40 fr.; moutons, de 8 à 38 fr.

Vins et spiritueux. — On connait maintenant l'étendue des dommages causés par la gelée du 20 mai, les régions les plus atteintes sont le Toulais, l'Aube et la Haute-Marne. Dans le Toulais, quelques coteaux seulement ont échappé au désastre; ailleurs, pas un bourgeon n'est resté et il faut se reporter à 1867 pour trouver de pareils dommages. Dans la Haute-Marne où tout faisait espérer de belles vendanges, les espérances sont anéanties, seules les vignes très élevées ont eu quelques bourgeons épargnés. En Basse-Bourgogne, tout le vignoble compris entre Châtillon-sur-Seine, Bar-sur-Seine, Chaunes et Autricourt perd les deux tiers de la récolte; quelques localités ont moins souffert. En Charente aussi, on signale des dégâts causés par la gelée. Mais partout ailleurs, la vigne est chargée de fruits.

Quant aux affaires, elles sont assez réduites, les petits aramons de 7 à 8 degrés valent, dans le Gard, de 9 à 11 fr.; ceux de 8 à 9 degrés 12 à 14 fr., mais on compte sur la baisse. On paie les Montagne et Lézignan ordinaires 10 à 20 fr.; Narbonne et Lézignan extra 21 à 23 fr; Corbières 1re qualité 23 a 24 fr.; aramons de choix 15 à 17 fr.; petits montagnes 17 à 18 fr. l'hectolitre. Dans le Beaujolais et le Mâconnais, les cours ci-après sont pratiqués : Beaujolais 1er choix 130 à 170 fr.; 2e choix 110 à 130 fr.; Mâconnais 1er choix 110 à 130 fr.; 2e choix 85 à 110 fr. la pièce.

Deux adjudications de vins ont été faites le 17 mai pour le service des maisons de Saint-Denis, d'Ecouen et des Loges dependant de la grande chancellerie de la Légion d'honneur. Le prix était de 47 fr. pour la maison de Saint-Denis, 40 fr. pour les deux autres établissements. L'adjudicataire est un négociant de Paris.

Le 16 juin, aura lieu à l'Assistance publique de Paris, l'adjudication des vins nécessaires aux hôpitaux et hospices, soit :

1.000 000 litres de vin pour coupages,
23.000 — vin de Banyuls,
65.000 — vin blanc pour cantine,
23.000 demi-bouteilles vin blanc mousseux.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la Bourse de Paris 35.50 l'hectolitre nu 90 degrés en entrepôt. On cote à Béziers les 3/6 bon goût 86 degrés 86 fr., et 3/6 marc 68 fr. l'hectolitre.

Sucres. — Tendance faible et légère baisse sur les cours. Les roux 88 degrés disponibles sont cotés 31.25 à 32 fr.; blancs n° 3 32.25 à 32.50 en entrepôt. On paie les raffinés en pains de 103.50 à 104 fr., et les cristallisés extra droits acquittés 93 à 94 fr. les 100 kilogr.

Huiles et tourteaux. — Tendance un peu plus faible des huiles de colza lundi dernier de 63.50 à 64 fr. les 100 kilogr. Celles de lin font de 77.25 à 77.75. Les premières valent 66 fr. à Rouen.

On cote à Arras: œillette surfine 92 fr. les 91 kilogr; pavot à bouche 85 fr.; colza étranger 71.50; lin étranger 81 fr.; pavot indigène 81.50 les 100 kilogr. Les tourteaux d'œillette indigène se traitent à 14.25 et ceux de lin à 20 fr. à Arras, les 104 kilogr.

A Marseille, on cote: tourteaux de lin Bombay 16.25; arachides décortiquées de Rufisque 13.50 à 14.50; d° Coromandel 13.25 à 13.50; Sésame du Levant 12.50; d° blancs de l'Inde 11.75 à 12 fr.; pavot blanc 11.25; coton d'Egypte 8.75; palmistes 9.25 les 100 kilogr.

Houblons — Les houblons deviennent rares en Bourgogne, on n'y trouve plus que quelques lots tenus entre 75 et 80 fr. A Alost, on paie toujours de 53 à 55 fr. pour houblons de 1899, celui de 1900 a acheteurs à 55 et 56 fr. les 50 kilogr.

Fourrages et pailles. — La province tient ses fourrages à des prix très élevés, elle demande jusqu'à 50 fr. pour ses meilleurs foins. La luzerne vaut de 40 à 50 fr. et il se traite peu d'affaires. On cote : pailles de blé de 18 à 24 fr.; paille de seigle pour l'industrie de 24 à 28 fr.; d° ordinaire 20 à 24 fr.; paille d'avoine 16 à 19 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr. en gare Paris, frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

Légumes — Les pois verts sont toujours en baisse sensible. On cote ceux de Brives, de Villeneuve et d'Agen 25 à 30 fr.; du Centre 30 à 35 fr.; d'Hyères 25 à 28 fr.; — haricots verts fins d'Algérie 70 à 90 fr.; d° gros 45 à 55 fr.; fins du Var 180 à 200 fr.; gros d° 100 fr. les 100 kilogr. Les asperges en vrac se paient entre 22 et 45 fr.; d° extra 50 à 55 fr. les 100 kilogr.

Produits forestiers. — A Bordeaux, le chêne de pays se paye en ce moment de 90 à 130 fr. Celui du Nord vaut de 140 à 170 le mètre cube suivant qualité. En grume, le chêne de pays se vend de 80 à 120 fr. suivant grosseur, et celui du Nord, de 120 à 150 fr. le mètre cube.

Dans la Nièvre, la charpente chêne tend, depuis quelques temps à diminuer, mais les cours se maintiennent cependant de 60 à 65 fr. le mètre cube. Le chêne équarri varie de 70 à 80 fr.

Comme bois de fente, on cote le merrain à 420 fr. le millier de 2,600 pièces. Les lattes première qualité se vendent 1.90 à 2.10 la botte, et celle avec aubier 1.75.

Les échalas valent actuellement 40 fr. le mille.

Les étais de mine de tous bois conservent le prix de 4.50 à 6 fr. le stère.

On escomptait une hausse sur les bois de chauffage, hausse qui ne s'est pas produite, malgré la consommation tardive. Le bois de chêne, gris et pelard, obtient 70 fr. le décastère et la grosse traverse de hêtre 78 fr. Le bouleau vaut 70 fr. et le bois blanc 50 fr. On peut avoir les bois de flot à 75 fr. le neuf et 70 fr. le vieux, toujours au décastère. La charbonnette vaut 6 fr. la corde de 2 st. 33, et le charbon de bois est rétrogradé à 5.40 le double hectolitre.

Dans le Doubs, les sciages épicea conservent de bons prix. On cote généralement les planches 8 1/2 en 1er choix 1,70 et celles en 2e choix 1,30. Les lambris renforcés de 8 lignes se vendent 1.30 et 1 fr. Les lambris minces de 6 lignes valent 1.10 et 0.75, respectivement pour les deux qualités, et toujours au mètre carré.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
CALVADOS. — Condé-s-N	18.25	15.25	18.25	22 00
CÔTES-DU-N. Portrieux.	18.25	»	15.50	16.50
FINISTÈRE. — Quimper	18.00	13.50	14 50	17 00
ILLE-ET-V. — Rennes.	18.00	»	16.00	16.50
MANCHE. — Avranches	18.75	15.50	16.50	17.00
MAYENNE. — Laval....	17.75	»	16 25	16 25
MORBIHAN. — Lorient.	17.75	13 50	15.00	16 50
ORNE. — Sées.........	17.75	14.75	16.50	19 50
SARTHE. — Le Mans..	18 25	13.50	16.00	17.50
Prix moyens.........	18.08	14.33	16.05	17.64
Sur la semaine Hausse	»	»	»	0.14
précédente .. Baisse.	»	0.13	0.06	»

2e Région. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AISNE. — Laon.........	19.00	14 00	17.00	17.50
Soissons............	19.25	13.25	16.50	17.00
EURE. — Evreux......	18.75	14.00	17 50	17.50
EURE-ET-L. Châteaudun	18.50	»	15.50	16.00
Chartres............	18.75	15.00	16.25	16.50
NORD. — Lille	19 25	15.00	17.00	17.75
Douai	19.75	14.25	17.00	17.75
OISE. — Compiègne...	19.00	13.50	»	17.50
Beauvais	19.25	13.75	16.50	17.00
PAS-DE-CALAIS. — Arras	19.25	15.00	16 00	16.50
SEINE. — Paris	19.75	14.25	16.50	18 00
S.-ET-M. — Nemours ..	19.25	13.50	»	16 25
Meaux	19.00	13.25	»	16.50
S.-ET-OISE. — Versailles	19.25	14.50	16.75	17.75
Rambouillet	19.75	13.50	17.00	16.25
SEINE-INF. — Rouen ..	18.75	13 50	18.75	19 50
SOMME. — Amiens	18.75	13 50	16.50	17.00
Prix moyens	19.13	13.98	16.77	17.19
Sur la semaine Hausse	0.10	»	»	0.07
précédente .. Baisse.	»	0.06	0.01	»

3e Région. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARDENNES. Charleville	19.00	14 25	17.50	17.00
AUBE. — Troyes......	18.50	13.00	15.25	16.25
MARNE. — Epernay...	19.50	13.50	16.00	17.75
HTE-MARNE. Chaumont	18.50	14.00	15 50	16.50
MEURT.-ET-MOS. Nancy	19.00	14.00	15.50	18.00
MEUSE. — Bar-le-Duc.	18.75	14.50	16 00	17.25
VOSGES. Neufchâteau .	18.25	14.50	17.00	17.00
Prix moyens.........	18.78	13.96	16.11	17.10
Sur la semaine Hausse	0.03	0.10	»	0.21
précédente .. Baisse.	»	»	0.17	»

4e Région. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
CHARENTE. — Ruffec..	17.50	13.50	15.00	16.00
CHARENTE-INF. Marans	17.50	»	16 00	16.00
DEUX-SÈVRES. — Niort	17.75	13.50	16.00	16.25
INDRE-ET-L. — Tours..	18.75	13.25	16.25	16.25
LOIRE-INF. — Nantes..	18.25	12.50	16.75	16.75
MAINE-ET-L. — Angers	18.25	14.00	16.75	17.00
VENDÉE. — Luçon.....	18.00	»	16.00	16.00
VIENNE. — Poitiers...	18.25	12.75	»	16 00
HTE-VIENNE. — Limoges	18 25	13.25	»	17.50
Prix moyens	18.05	13.25	16.10	16.42
Sur la semaine Hausse	»	»	0.03	0.03
précédente... Baisse.	0.03	0.07	»	»

5e Région. — CENTRE.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLIER. — St-Pourçain	18.75	13.50	15.50	15.75
CHER. — Bourges.....	18.50	13.00	15.25	16.00
CREUSE. — Aubusson..	17.50	12.75	15.25	17.00
INDRE. — Châteauroux	18.00	12.75	15.50	15.50
LOIRET. — Orléans....	18.50	13.50	15.75	16.50
L.-ET-CHER. — Blois..	18.50	12.75	16.00	18.25
NIÈVRE. — Nevers....	19 00	13.50	15 50	16.25
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	19.00	13.75	16.50	17.25
YONNE. — Brienon...	19 00	12.50	15 00	17 25
Prix moyens	18.53	13.11	15.58	16.64
Sur la semaine Hausse	»	0.14	»	»
précédente. Baisse.	»	»	0.11	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
AIN. — Bourg.........	19.00	16.25	17.50	17.00
CÔTE-D'OR. — Dijon...	18.25	12.75	15.25	16 25
DOUBS. — Besançon...	19.00	14.50	17.00	16.75
ISÈRE. — Bourgoin....	18.75	13 25	16.25	16.75
JURA. — Dôle......	18.50	14 00	17 50	17.00
LOIRE. — Roanne.....	19.25	13 25	17.50	17.25
RHÔNE. — Lyon.......	19.00	13 75	17.25	17.75
SAÔNE-ET-L. — Châlon.	18.50	14 75	16.25	17 50
HAUTE-SAÔNE. — Vesoul	18.50	13.00	15 25	16.25
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.50	15.50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	18 50	16.00	»	17 50
Prix moyens	18.72	14 09	16.47	16 90
Sur la semaine Hausse	0.05	0.07	»	0.08
précédente... Baisse.	»	»	»	»

7e Région. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARIÈGE. — Pamiers...	19.00	12.75	»	17.50
DORDOGNE. Périgueux.	18.00	13.75	»	16.50
H.-GARONNE. Toulouse.	18.00	14.00	15.00	17.00
GERS. — Auch	17.75	»	»	17 00
GIRONDE. — Bordeaux.	18.25	15.00	17.00	17.50
LANDES. — Dax.......	18.75	»	»	»
LOT-ET-GAR. — Agen..	18.75	15.25	16.25	18.50
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	19.00	15.75	»	20.00
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	18.50	14.50	14 50	»
Prix moyens	18.44	14.43	15.69	17.71
Sur la semaine Hausse	»	»	»	0.03
précédente .. Baisse.	»	0.03	»	»

8e Région. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AUDE. — Castelnaudary.	19.25	15.25	15.00	18.00
AVEYRON. — Rodez ...	19 00	13.50	16.00	17.50
CANTAL. — Aurillac...	20.50	»	»	»
CORRÈZE. — Brive.....	18.50	14.50	»	16.50
HÉRAULT. — Béziers..	20.00	15.75	16.25	18.75
LOT. — Figeac........	18.50	14.50	15.50	16.50
LOZÈRE. — Mende.....	20.25	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	20.25	14.25	»	»
TARN. — Lavaur......	18.00	»	»	17.75
TARN-ET-G. Montauban	18.25	14 75	17 00	17.25
Prix moyens	19.25	14.64	15.80	17.46
Sur la semaine Hausse	»	»	0.15	»
précédente .. Baisse.	»	»	»	»

9e Région. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
HTES-ALPES. — Gap ...	19.00	»	»	18.00
B.-ALPES. — Manosque	20.50	14.00	15.00	16.25
ALPES-MARIT. — Nice.	20.50	14.25	15.50	16.50
ARDÈCHE. — Aubenas.	20.00	14.00	14.00	17.00
B.-DU-RHÔNE. — Arles.	22.00	»	»	18.75
DRÔME. — Montélimar.	20.00	14.00	16.50	17.50
GARD. — Nîmes.......	20.50	»	16.50	18.00
HTE-LOIRE. — Le Puy.	19.25	14.75	17.25	16.75
VAR. — Draguignan...	20.50	15.00	15.50	»
VAUCLUSE. — Avignon.	19.75	15.25	14.75	18.75
Prix moyens	20.20	14.46	15.62	17.50
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente .. Baisse.	0.05	0.08	»	0.03

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest	18.08	14.33	16 05	17.64
Nord................	19.13	13.98	16 77	17 19
Nord-Est............	18.78	13.96	16.11	17.10
Ouest	18.05	13.25	16.10	16.42
Centre	18.53	13.11	15.58	16.64
Est.................	18.72	14.09	16 47	16.90
Sud-Ouest...........	18 44	14.43	15 69	17.71
Sud.................	19.25	14.64	15 95	17.46
Sud-Est.............	20.20	14.46	15.62	17 50
Prix moyens	18 79	14.03	16.04	17.17
Sur la semaine Hausse	0.01	»	»	0.06
précédente .. Baisse.	»	»	0.01	»

CEREALES. — Algérie et Tunisie

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Alger	20.50	22.75	»	15.75	15.75
Oran	20.00	23.25	»	16.00	15.25
Constantine	20 50	22.00	»	16.00	»
Tunis	»	22.00	»	16.25	17.00

CEREALES. — Marchés étrangers

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	19.43	18 47	»	16.87
ALS.-LORR. Strasbourg.	20.50	18.00	»	»
Colmar	21.00	19.50	19.50	18.75
Mulhouse	20.50	»	17.00	19.00
ANGLETERRE. Londres.	15.15	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne.	17 28	14.26	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	15.75	14.75	16 25	17.75
Bruxelles	16.25	»	»	»
Liège	15.50	15.25	15 50	18.50
Anvers	16 25	14.75	14.50	18.00
HONGRIE. — Budapest.	16.68	15 20	»	»
HOLLANDE. Groningue.	15.75	»	»	15.00
ITALIE. — Bologne	26.00	»	»	17.75
ESPAGNE. — Barcelone	30 25	»	15.00	20.00
SUISSE. — Berne	13.00	16.00	18.00	17 00
AMÉRIQUE.—New-York	15.38	11.69	»	9.85
Chicago	12.63	»	»	7.62

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION.

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	46.31 à »	29.50 à »
Marques de choix	46.31 à 47.88	29.50 à 30.50
Premières marques	45.53 à 46.31	29.00 à 29.50
Bonnes marques	44.35 à 45.53	28.25 à 29.00
Marques ordinaires	42.39 à 44.35	27.00 à 28.25
Farine de seigle (toile perdue)		20.00 à 21.50

CONDITIONS : Le sac de 101 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	20.00 à 20.50		Bergues	18.75 à 19.00	
— roux	19.25	20.25	Australie n° 1	16.80	16.95
—Montereau	19.00	19.50	Californie	16.30	16.30

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité.. 14.25 à 14.50 | 2e qualité.. 14.00 à 14.25

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	16.00 à 16.25		Supérieures	16.75	17.00
—Champag.	16.25	16.50	de l'Ouest	16.00	16.75
Beauce	16.00	16.25	Auvergne	16.75	17.00

ESCOURGEONS. - Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité.. 17.50 18.60 | 2e qualité... 17.25 à 17.50

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	19.00 à 19.50		Av. blanches.	17.00 à 17.00	
—de Beauce	18.25	18.50	de Liban	16.50	16.60
de Bretagne.	17.50	18.00	Amérique	16.25	16.50

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.25 à 13.50		Recoupettes.	10.75 à 11.00	
Son gr et moy.	12.50	13.00	Remoul. bl.	12.75	15.00
Son 3 cases	11.50	12.25	— bis	12.00	12.25
Son fin	11.00	11.25	bâtards	11.50	11.75

Halles et bourses de Paris du mercredi 29 mai.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	27.25 à	27.75
Blé	—	19.25	20.25
Escourgeon	—	17.25	18.50
Seigle	—	14.50	15.00
Orge	—	16.00	17.00
Avoine	—	17.00	19.50
Issues	—	11.00	13.50

Bourse du mercredi 29 mai.

Sucres 88°	les 100 k.	31.25	32.00
Sucres blancs n° 3 (courant	—	32.25	32.25
Huiles de colza (en tonnes)	—	62.25	62.75
Huiles de lin (en tonnes)	—	74.50	75.00
Suifs de la boucherie de Paris	—	65.00	»
Alcool	—	34.25	34.25

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	1.90 à	5.84	Bourgogne	2.00 à	2.10
Gournay	2.00	3.10	Gâtinais	2.00	2.30
M. d'Isigny	1.90	2.40	Vendôme	2.10	2.30
de Bretagne	1.90	2.16	Beaugency	2.10	2.20
du Gâtinais	1.70	2.10	Ferme	2 10	3.14
Laitiers Jura	2.00	2.70	Tours	2.10	2.50
de Charente	2.10	3.30	Le Mans	1.94	1.94
des Alpes	3.20	3.40	Touraine	2.10	2.20

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	46	96	Bourgogne	60 à	72
Picardie	46	96	Champagne	66	70
Brie	60	86	Nivernais	60	70
Touraine	56	106	Mayenne	50	74
Beauce	66	84	Bretagne	46	60
Sarthe	50	80	Vendée	50	67
Allier	54	68	Auvergne	50	62
Châtellerault	52	68	Midi	52	66

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	40.00 à	55.00
— — grands moules	30.00	40.00
— — moyens moules	25.00	34.00
— — petits moules	18.00	25.00
— — laitiers	12.00	22.00
	Le cent.	
Coulommiers	35.00 à	46.00
Camembert en boîte	54.00	58.00
— 1re qualité	40.00	52.00
Mont-d'Or	18.00	34.00
Gournay	10.00	20.00
Livarot	100.00	140.00
Neufchâtel	5.00	13.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	32.00	58.00
Port-Salut	100.00	190.00
Gérardmer	60.00	110.00
Munster	120.00	150.00
Cantal	115.00	135.00
Roquefort, Société des caves	230.00	260.00
— autres	170.00	240.00
Hollande, croûte rouge	140.00	100.00
— autres	120.00	130.00
Fromage de Gruyère de la Comté	150.00	170.00
— — Emmenthal.	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.25 à	4.25	Poulets Bresse.	2.25 à	6.25
Canards ferme	2.75	4.00	— Nantes.	2.75	5.25
— Rouen	4.00	6.00	— Houdan.	4.00	9.00
Dindes	4.50	8.00	Gélinottes	7.00	2.00
Oies d'Angers	»	»	Sarcelles	»	»
Lapins dom.	1.25	4.25	Pluviers	1.25	4.25
— garenne.	1.20	1.70	Canards sauv.	1.00	1.60
Pigeons	0.60	1.80	Vanneaux	0.60	1.80

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	14.75 à	14.75	Douai	14.00 à	15.00
Havre	10.50	11.00	Avignon	20.00	20.00
Dijon	17.00	18.00	Le Mans	17.00	18.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	17.50 à	17.75	Avranches	17.00 à	16.50
Avignon	21.00	21.00	Nantes	16.50	16.50
Le Mans	17.50 à	18.00	Rennes	16.50	16.50

RIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piémont	48.00 à	48.00	Caroline	50.00 à	56.00
Saïgon	18.50 à	19.00	Japon	40.00	42.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	36.00 à	46.00	22.00 à	23.00	32.00 à	47.00
Bordeaux	22 50	34.00	24.00	30.00	40.00	60.00
Marseille	22.50	40 00	17.50	35.00	37.00	65.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande	6.00 à	8 00	Rouges	6.00 à	8.00
Rondes hât.	9.00	10.00	Rosa	9.00	10.00

Variétés industrielles et fourragères

Armentières	7.00 à	7.00	Montargis	4.00 à	6.50
Dijon	5.00 à	5.50	Sens	7.00 à	8.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violet	110 à	140	Minette	30 à	40 00
— vieux	60	80	Sainfoin double	23	25.00
Luzerne de Prov.	100	120	Sainfoin simple	23	25.00
Luzerne	70	85	Pois jarras	23	24.00
Ray-grass	35	40	Vesces d'hiver	30	35.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.

(Dans Paris, au domicile de l'acheteur)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau	52 à	58	46 à	50	42 à	46
Luzerne nouvelle	48	58	44	48	40	44
Paille de blé	30	33	26	30	23	25
Paille de seigle	32	37	27	32	23	27
Paille d'avoine	20	23	18	20	16	18

Cours de différents marchés

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Nantes	5.00	7.60	Rambouillet	3.75	7.50
Nemours	3.00	9.25	St-Pourçain	3.25	9.00
Neufchâteau	3 25	6 50	St-Quentin	4.50	9.25
Rodez	4.50	6.50	Toulouse	4 00	10.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
	—		—		—	
Colza	14.00 à	14.00	13.50 à	14.00	10.75 à	11.00
Œillette	13 00	14 00	»	»	»	»
Lin	18.25	19.50	18.00	18 50	17.00	17.50
Arachide	17.00	18.00	16.00	17.00	13.75	14.50
Sésame bl.	13.00	14.50	15.00	15.00	12.75	13.25
Coton	11.00	12 50	11.00	14.75	11.00	11.00
Coprah	»	»	»	»	12.50	16.00

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin	18.00 à	20.00	24.00 à	25.00	24.00 à	24.50
Lille	26.00	27.80	30.00	36.00	»	»
Douai	18.00	17 00	19.00	19.50	22 00	23.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	26.00 à	29.00	»	»	»	»
Saumur	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost	»	»	»	»	»	»	»	»
Bergues	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé	52.00 à	55.00	Wurtemberg	115 à	130.00
Bourgogne	75.00	80.00	Spalt	150.00	160.00
Poperinghe	45.00	50.00	Alsace	95.00	105.00

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

(Paris, les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	11/13 %	azote	20.75 à	20.75
Viande desséchée moulue	9/11 %	—	18.50	18.50
Corne torréfiée moulue	14/15 %	—	24.00	24.00
Cuir torréfié moulu	8/9 %	—	11.50	11.50
Nitrate de soude	15/16 %	—	19.50	19.50
— de potasse 44 % potasse,	13 %	—	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque	20/21 %	—	30.95	30.95
Chlorure de potassium.	48/52 %	potasse	21.75	21.75
Sulfate de potasse	48/52 %	—	25 25	25.25
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			56.00	56.60

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	12.00 à	12.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	11.25	11.25
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.85	8.85
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO^5, 2/3 Az	11.25	11.25
Superphosphates minéraux, 12/16 PhO^5..	4.90	6.25
Phosphate précipité 36/40 PhO^5	17.50	17.50
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO^5.	4.70	5.10
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin.	3.35	3.55
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.64	3.84

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.20 à	2.80
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy..	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil	2.00	2.45
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.10	3.30
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde..	3.35	3.65
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne..	5.70	5.70
— de l'Indre 15/20, à Argenton...	4.10	4.30
— du Lot 16/20, gares du Lot	3.60	4.30
— de Tebessa 27/29 à Marseille..	8.15	8.15
— de la Floride 14/20, à Nantes..	4.10	4.65

Tourteaux pour engrais.

(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	11.50 à	11.75
Ricin 4/5 Az	—	9.00	10.25
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	13.75	14.50
Niger 4 50/5 Az	—	»	»
Ravison 4/50 Az	—	9.75	10.00
Palmiste	—	10.00	10 25
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	10.50	11.50
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	11.00	11.50
Caméline 5 Az	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes	13.40 à	13.40
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO^5, à Bordeaux	16.50	17.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO^5, à Nantes	»	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO^5, à Noisy-le-Sec	3.30	4.30
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO^5, à Maisons-Alfort	2.35	3.05
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO^5, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves,			Lille, disp.	37.00 à	37.00
90° disponib.	36.00 à	36.25	Bordeaux	41.00	42.50
4 derniers	36.00	36.25	Béziers	86.00	86.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	31.25 à	32.00
Sucres blancs, n° 3, disponible	32.50	32.50
Raffinés	104.00	103.50
Mélasses	12.00	12.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	29.00	36.00
Fécule sèche de l'Oise	27.00	27.00
— Epinal	27.00	27 00
— Paris	28.00	29.00
Sirop cristal	33.00	44.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	64.00 à	63 50	78.00 à	78.50	» à	»
Rouen	66.75	66.00	80.00	80.00	»	»
Caen	67.00	67.00	»	»	»	»
Lille	66.50	67.00	72.50	73.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1898.

Bourgeois supérieurs Médoc	850 à	850
— ordinaires	750	750
Artisans, paysans Médoc	550	700
— — Bas Médoc	525	550
Graves supérieures	950	1.000
Petites Graves	600	800
Palus	400	425

Vins blancs. — Année 1896

Graves de Barsac	900 à	1000
Petites Graves	750	800
Entre deux mers	375	400

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier, Aramons légers (7 à 8°)	13.00 à	14.00
— Aramons de choix (8 à 9°).	14.00	16.00
— Alicante-Bouschet	20.00	23.00
— Montagne	16.00	20.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	659	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	66.60 à	66.60
— de fer	—	5.75	6.25
Soufre trituré	à Marseille	13.50	13.50
— sublimé	—	17.00	17.00
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium,	à St-Denis.	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 22 au 28 mai. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 29 mai.
Rente française 3 %	100.95	100.82	100.85
— 3 % amort.	99.40	99.25	99.40
— 3 1/2 %	101.65	101.60	101.60
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %.	483.00	480.25	480.00
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	539.75	538.00	540.00
1869, 3 % remb. 400 —	418.00	414.25	415.00
1871, 3 % remb. 400 —	407.00	404.00	404 50
— 1/4 d'ob. r. 100 —	106.00	105.00	105.25
1875, 4 % remb. 500 —	547.00	543.00	540.00
1876, 4 % remb. 500 —	548.00	538.00	539.50
1892, 2 1/2 % r. 400 —	359.75	355.50	358.25
— 1/4 d'ob. r. 100 —	94.00	93.25	92 00
1894-1896 2 1/2 % r. 400 f.	359 00	357.00	358.50
— 1/4 d'ob. r. 100 f.	93 50	92.00	93.06
1898, 2 % remb. 500 —	412.50	411.00	411.25
— 1/4 d'ob. r. 125 —	104.25	104.00	104 25
Métropolitain 2 % r. 500	382.00	380.00	382.00
— 1/4 d'obl. r. 125	97 00	95.00	96 50
Marseille 1877 3 % r. 400 —	398.50	398.00	398.50
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	512.00	512.00	513.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	138 00	137.00	137.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	101.00	100.25	100.50
Egypte 3 1/2 % dette privil.	100.70	100.65	100.95
Emprunt Espagnol Ext. 4 %	72.95	72.60	72.65
— Hongrois 4 %	97.20	96.25	97.10
— Italien 5 %	95.20	94.85	95.25
— Portugais 3 %	24.30	24 20	24.40
— Russe consol. 4 %	100.80	100.70	100.60
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4120.00	4100.00	4100.00
Credit foncier 500 f. tout payé	690 00	685.00	685 00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	617.00	615.00	617.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	1090.00	1072.00	1090.00
Société générale 500 f. 230 p.	609 00	607.00	609.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé	1125.00	1120.00	1127.00
Midi, — —	1360.00	1350.00	1360.00
Nord, — —	2460.00	2455.00	2465.00
Orléans, — —	1806.00	1800.00	1800.00
Ouest, — —	1117.00	1110.00	1110.00
P.-L.-M. — —	1865.00	1860 00	1867.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1129.00	1115.00	1145 00
Transatlantique, 500 fr. t. p.	335 00	330.00	325 00
Messageries marit. 500 f. t. p.	560.00	560.00	560 00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	2130 00	2105.00	2140.00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3570.00	3530.00	3542.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	450.00	435.00	444.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 22 au 28 mai. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 29 mai
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	497 50	495.00	496.50
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	432 00	430.00	431 00
— 1885 3 % 500 f. r. 500	454 00	452.25	452.00
— 1895 2.80 % r. 500	457 00	455 00	456.00
Comm. 1879 3 % r. 500 f.	459.75	457.00	459.75
— 1880 3 % r. 500 f.	489.75	488.00	489.00
— 1891 3 % r. 400 f.	387.00	385.00	385.00
— 1892 3.20 % r. 500	455.25	453.00	455 00
— 1899 2.60 % r. 500	460 00	459.75	468.50
Bons à lots 1887	46 00	46.00	47.00
— algériens à lots 1888	47.50	47.00	48 50
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650	665.00	662.50	664.00
— 3 % remb. 500 fr.	454 00	453.50	452.50
— 3 % nouv. —	448 25	446.50	448.50
Midi 3 % remb. 500 fr.	449.50	448.25	448 00
— 3 % nouv. —	449 50	445.00	444 00
Nord 3 % remb. 500 fr.	455 00	454 00	455.50
— 3 % nouv. —	450 00	450.00	450.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	451.00	450 00	450.25
— 3 % nouv. —	447.00	446.50	446.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	451.00	449.00	450.75
— 3 % nouv. —	451.00	446.50	448.00
P.-L.-M.—fus. 3% r. 500 f.	453.50	452 00	452.25
— 3 % nouv. —	447.00	446.50	446 50
Ardennes 3 % r. 500	448.75	448 00	449 25
Bone-Guelma — —	434.00	432 00	430.50
Est-Algérien — —	430 25	430.00	433.50
Ouest-Algérien — —	431.00	429.00	431.00
Ce paris. du gaz 5 % remb. 500	505.50	504.00	504.50
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	503.50	503 00	503 50
Ce gén. des Voitures 4 % r. 500	424.50	412 50	407.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	623.00	618.50	617 50
Transatlantique, 3 % r. 500.	338 50	335.00	334 00
Messageries mar. 3 1/2 % 500	475 00	472 50	472.50
Panama, oblig. à lots, t. p.	98 00	98 00	98.75
— Bons à lots 1889.	94 00	93 00	93.00

Le gérant responsable : L. Bourguignon.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Légion d'honneur; promotion et nominations à l'occasion de l'exposition d'horticulture de Saint-Pétersbourg. — Les bons d'importation sur les blés; proposition de M. Debussy; avis donné par la commission du budget; rapport de M. Henri Ricard. — Congrès de l'organisation commerciale de la vente du blé; rapporteurs des trois sections; circulaire de la commission d'organisation. — Prohibition de l'importation des animaux provenant de la République argentine. — Communes autorisées à introduire des cépages de toutes provenances. — Législation des ruchers en Algérie. — M. Perrier nommé directeur du Muséum. — Bureaux du jury des récompenses à l'Exposition universelle. — Excursion des élèves de l'Institut agronomique. — Examens d'admission à l'école pratique d'agriculture d'Ondes. — Bulletin du ministère de l'agriculture. — Annales de l'école nationale d'agriculture de Montpellier. — Expériences d'instruments agricoles et viticoles. — Ventes de laines à Nevers. — Election à la Société nationale d'agriculture de France. — Concours international d'animaux reproducteurs.

Légion d'honneur.

Par décret, en date du 29 mai 1900, rendu sur la proposition du ministre de l'agriculture, ont été promu ou nommés dans l'ordre national de la Légion d'honneur, à l'occasion de l'exposition internationale d'horticulture de Saint-Pétersbourg :

Au grade d'officier.

M. Moser (Jean-Jacques), horticulteur-pépiniériste à Versailles (Seine-et-Oise) : lauréat de nombreux concours et expositions. Un grand prix d'honneur, deux médailles d'or et une grande médaille d'argent à l'exposition internationale de Saint-Pétersbourg. Chevalier du 29 octobre 1889.

Au grade de chevalier.

MM.

Delavier (Eugène-Germain), horticulteur à Paris. Président du syndicat central des horticulteurs de France. Vice-président de la Société nationale d'horticulture de France. Nombreuses récompenses dans diverses expositions; deux médailles d'or à l'exposition internationale de Saint-Pétersbourg; 25 ans de pratique horticole.

Leroy (Louis-Anatole), horticulteur-pépiniériste à Angers (Maine-et-Loire). Vice-président de la Société d'horticulture d'Angers et de Maine-et-Loire. Lauréat de la prime d'honneur de l'horticulture (1885). Une médaille d'or et une médaille d'argent à l'exposition internationale de Saint-Pétersbourg.

Martinet (Henri-Eugène), architecte paysagiste à Paris. Commissaire général de l'exposition d'horticulture de Saint-Pétersbourg. Professeur à l'école d'horticulture de Versailles. Ancien commissaire général adjoint à l'exposition internationale de culture fruitière à Saint-Pétersbourg en 1894.

Mantin (Georges-Antoine), botaniste horticulteur à Paris. Nombreuses récompenses dans divers concours et expositions. Un diplôme d'honneur pour l'ensemble et une grande médaille d'or à l'exposition internationale de Saint-Pétersbourg.

Les bons d'importation.

On sait que la proposition de l'honorable M. Debussy, adoptée par la commission des douanes, consiste à faire délivrer par la douane à tout exportateur de blé et de farine un bon d'importation, indiquant la quantité et le poids net de la denrée exportée, et la somme qu'elle devrait payer à l'importation. Ce bon, transmissible et valable pendant un an, servira au porteur à acquitter les droits de douane sur les cafés, thés et cacaos.

C'est une véritable prime à l'exportation des blés et farines qui est ainsi créée, et comme la proposition engage les finances de l'Etat, elle a été renvoyée pour avis à la commission du budget. Le rapport présenté au nom de cette commission vient d'être déposé par M. Henri Ricard, qui s'exprime comme il suit :

L'honorable M. Debussy prétend que les sacrifices ne seront pas considérables pour le Trésor et il dit dans son rapport :

« Pour que le système des bons d'importation soit onéreux pour le Trésor, il faudrait que nous devenions constamment exportateurs et non accidentellement; or, nous n'en sommes malheureusement pas encore là. Dans les dix dernières années, nous avons importé en moyenne 10,500,000 quintaux de blé par an, il faudrait donc que nos rendements moyens annuels s'augmentent de plus de 10 0/0 pour que nous ne soyons plus tributaires de l'étranger. Il est vrai que les récoltes de 1894, 1895, 1896 ont approché d'assez près le chiffre nécessaire à nos besoins, que les récoltes 1898 et 1899 les ont dépassés; mais il ne faut pas oublier que le seul déficit de la récolte de 1897 a dépassé 25 millions de quintaux; on peut donc affirmer que, si par hasard, nous arrivons à récolter parfois une quantité supérieure à notre consommation, la moyenne de nos récoltes n'y atteint pas encore. Dans ces conditions si le Trésor peut avoir, certaines années, à subir une perte légère par suite de sorties dépassant

les entrées, il rentrera largement dans ses débours pendant les années déficitaires. »

Le tableau des exportations en blé et en farine, dressé à la fin du rapport de M. Debussy, confirme en effet ce que dit notre honorable collègue.

Mais avec les progrès de la science, le perfectionnement de l'outillage, il est à prévoir que les rendements seront de plus en plus considérables, M Debussy est le premier à le reconnaître, car il ajoute dans son rapport les considérations suivantes :

« Evidemment nos rendements s'amélioreront encore, le progrès agricole se généralisant, mais ce n'est pas avant dix ans au moins, que nous pouvons espérer devenir véritablement exportateurs, et lorsque ce moment sera venu, lorsque nous en arriverons à pouvoir exporter en moyenne chaque année 5 à 10 millions de quintaux de blé, ce qui alors occasionnerait une perte annuelle au Trésor de 35 à 70 millions, ce jour-là notre agriculture produira au même prix que les autres pays exportateurs, elle pourra se passer de protection. C'est ce moment qu'il faut atteindre, c'est l'époque assez rapprochée, j'espère, où nous vendrons à l'étranger pour 150 à 200 millions de blé annuellement au lieu de lui en acheter pour plus de 200 millions par an comme nous l'avons fait jusqu'ici. »

Cette période de dix années regardée comme nécessaire pour l'augmentation de nos rendements nous paraît exagérée. Plus on protège un produit, plus la production de ce produit augmente et il est à supposer que, aussitôt les primes établies, nos agriculteurs supprimeront d'autres cultures pour ensemencer en blé un plus grand nombre d'hectares.

Les années déficitaires, qui doivent, dit-on, faire rentrer le Trésor dans ses débours, seront donc plus rares, étant donnée la superficie ensemencée. De plus, elles ne seront pas moins lourdes pour nos finances que les autres années. Il est hors de doute que les bons d'importation, comme les acquits de l'admission temporaire, donneront matière à spéculation. Il s'établira un trafic, une cote et la différence entre cette cote et le bon de 7 francs sera perdue pour le Trésor, l'importation des cafés, thés, cacaos devant seule en bénéficier.

Comme les bons ne sont pas obligatoires, l'importateur de ces denrées coloniales ne s'en servira que s'il y trouve son intérêt. Il fera tout son possible pour avilir les cours. N'ayant pas de concurrents comme acheteurs il usera et abusera même de la situation.

En ces cinq dernières années, les droits de douanes perçus sur les cafés, thés et cacaos, ont atteint une moyenne de 138,534,000 fr., qui, à raison de 7 francs par 100 kilogrammes de blé, représenteraient 19,790,571 quintaux.

C'est donc à 138,534,000 francs que, théoriquement pourraient s'élever les sacrifices consentis par l'Etat. En pratique, il est évident que ce chiffre ne serait pas atteint et qu'il dépendrait des fluctuations des cours du blé et des farines; mais on peut estimer qu'il ne serait pas inférieur à cent millions que l'on devrait retrouver par l'établissement de nouveaux impôts.

Le ministre des finances estime que la proposition de M. Debussy jetterait un trouble considérable dans les finances sans donner les résultats attendus. Telle est également l'opinion de la commission du budget qui a donné un avis défavorable à cette proposition.

Congrès de l'organisation commerciale de la vente du blé.

Ainsi que nous l'avons déjà annoncé, un congrès de l'organisation commerciale de la vente du blé se tiendra à l'Hôtel de Ville de Versailles, les 28, 29 et 30 juin, sous la présidence d'honneur du ministre de l'agriculture. Le président est M. le baron de Courcel, sénateur, ancien ambassadeur à Berlin et à Londres; le vice-président M. Maret, sénateur, président du conseil général de Seine-et-Oise.

La commission d'organisation a arrêté comme il suit le programme de ses travaux qui ont pour but de provoquer la création de Sociétés coopératives, pour la vente du blé, devant s'affilier aux Caisses régionales de Crédit agricole fondées en exécution de la loi du 31 mars 1899 :

Première section. — Des sociétés coopératives ou syndicats de vente et de leurs rapports avec les banques de crédit agricole mutuel :

Président : M. Legrand, sénateur de Seine-et-Oise ; vice-président : M. Eugène Pluchet, agriculteur à Trappes.

Rapporteurs : MM. Souchon, professeur à l'Ecole de droit de Paris; André Courtin, ingénieur agronome, propriétaire agriculteur; Nicolle, directeur de la Coopérative agricole de l'Ouest; Egasse, agriculteur, membre de la commission des caisses régionales agricoles; Marchand, sous-directeur honoraire au ministère de l'Agriculture.

Deuxième section. — Section des débouchés et section technique ;

Président : MM. Georges Graux, député du Pas-de-Calais, président de la commission des douanes ; vice-président : M. Henri Besnard, ancien député, membre de la Société nationale d'agriculture.

Rapporteurs : MM. Convert, professeur d'économie rurale à l'Institut agronomique ; Charonnat, directeur des moulins de Puteaux ; Léon Dru, ingénieur, ancien directeur de l'Exposition française de Moscou, membre de la Société nationale d'agriculture ; Allaire, agent de change honoraire ; Eugène Remilly, chimiste à Versailles.

Troisième section. — Sociétés de ventes des produits agricoles et spécialement du blé à l'étranger :

Président : M. Paul Cauwès, professeur à la Faculté de droit de Paris, président de la Société d'économie politique nationale ; vice-président : MM. Edmond Théry, directeur de l'*Economiste Européen.*

Rapporteurs : MM. Guernier, professeur de droit à l'Université de Lille ; Niederlein, chef de la section commerciale du Muséum de Philadelphie ; le docteur Roesicke, député au Reichstag, président de l'Union des agriculteurs allemands ; Gustave Ruhland, directeur de l'Office central de l'Observatoire du marché des céréales à Fribourg ; l'abbé Wampach, docteur en droit de l'Université de Paris, professeur d'économie politique à Fribourg (Suisse) ; M. Georges Bourgarel, rédacteur à l'*Economiste Européen.*

M. Emile Pluchet, président de la Société d'agriculture de Seine-et-Oise, et M. Alfred Paisant, président du tribunal civil, secrétaire général du congrès, font appel en ces termes au concours des agriculteurs :

Quelles que soient les causes de l'avilissement des prix du blé, il paraît de plus en plus nécessaire que les agriculteurs s'unissent dans de nombreuses Sociétés coopératives, reliées entre elles par des unions fédératives provinciales, pour vendre leurs blés, pour choisir le moment favorable de la vente et pour obtenir, en attendant, des avances sur leurs récoltes par l'utilisation des institutions et des lois récemment entrées en vigueur, telles que : la loi sur le crédit mutuel agricole du 5 novembre 1894 ; la loi sur les warants agricoles du 19 juillet 1898 ; la loi sur les caisses régionales du 31 mars 1899. Il a paru nécessaire également que ces Sociétés coopératives pussent s'assurer des débouchés par des fournitures directes aux administrations publiques ou de toute autre façon.

La Société d'Agriculture de Seine-et-Oise fait un pressant appel aux amis de l'agriculture en France et à l'Etranger, ainsi qu'aux agronomes, aux économistes de tous les pays. Elle s'adresse à toutes les Sociétés d'Agriculture, espérant qu'elles saisiront l'occasion qui leur est offerte *pour la première fois*, de s'entendre sur les mesures à prendre en commun dans le but de régulariser les lois de l'offre et de la demande pour l'écoulement normal de leurs produits, pour qu'elles répondent à la convocation qu'elle leur adresse.

Elle portera au Congrès international agricole, qui s'ouvrira le 1er juillet, le tribut de ses études, et les verra sans doute consacrées par cette grande réunion internationale.

Nous rappelons que la cotisation est fixée à six francs et à dix francs. La cotisation à dix francs donne seule le droit de recevoir les comptes rendus du Congrès.

Les membres du Congrès international agricole de Paris sont de plein droit membres du Congrès spécial de Versailles. Le prix du volume des comptes rendus est fixé pour eux à cinq francs.

Les souscriptions doivent être adressées à M. Louvard, Trésorier, 1, rue Ménars, à Versailles, et les adhésions à M. Maxime Barbier, Secrétaire général de la Société d'Agriculture et des Arts de Seine-et-Oise, 25, avenue de Paris, à Versailles, ou à M. Paisant, Secrétaire général du Congrès, 35, rue Neuve, à Versailles.

Police sanitaire des animaux.

Par arrêté en date du 1er juin 1900, le ministre de l'agriculture a interdit, pour cause de fièvre aphteuse, l'importation en France et le transit des animaux des espèces bovine, ovine, caprine et porcine provenant de la république Argentine.

Communes autorisées à introduire des cépages de toute provenance.

Par arrêtés préfectoraux en date du 23 mai 1900, la libre introduction des sarments et plants de vignes de toutes provenances est autorisée sur les territoires des communes de Beylongue, canton de Tartas ouest, arrondissement de Saint-Sever ; de Gaas et de Misson, canton de Pouillon, arrondissement de Dax ; de Montégut, canton de Villeneuve-de-Marsan, arrondissement de Mont-de-Marsan ; et d'Ousse-Suzan, canton de Morcenx, arrondissement de Mont-de-Marsan (Landes).

Législation des ruchers en Algérie.

Un décret en date du 14 mai rend exécutoires en Algérie les art. 8, 9 et 10 de la loi du 5 avril 1889 (titre VI du code rural), ainsi que l'article 17 de la loi du 21 juin 1898, concernant l'installation des

ruchers, sous la réserve qu'en cas de saisie les ruches ne pourront être déplacées que pendant les mois de décembre et janvier.

Les attributions conférées aux maires par lesdites lois seront exercées par les administrations dans les communes mixtes du territoire civil de l'Algérie et par les commandants supérieurs des cercles dans les communes mixtes et indigènes du territoire de commandement.

Muséum d'histoire naturelle.

Par décret en date du 27 mai 1900, rendu sur la proposition du ministre de l'instruction publique et des beaux-arts, M. Perrier (Jean-Octave-Edmond), membre de l'académie des sciences, professeur de zoologie (annélides, mollusques et zoophytes) au Muséum d'histoire naturelle, est nommé directeur de cet établissement pour une période de cinq ans, en remplacement de M. Milne-Edwards, décédé.

Jury des récompenses à l'Exposition universelle.

Le bureau du jury des récompenses à l'Exposition universelle a été constitué comme il suit dans les classes qui intéressent particulièrement les agriculteurs :

Classe 5. — Enseignement spécial agricole. — Président, M. E. Risler; vice-président, M. de Tormay-Bela (Hongrie ; rapporteur, M. Dabat; secrétaire, M. G. Wery.

Groupe VII

Classe 35. — Matériel et procédés des exploitations rurales. — Président, M. Lavalard; vice-président, M. le comte Knuth (Danois); rapporteur, M. Hidien; secrétaire, M. Bajac.

Classe 36. — Matériel et procédés de la viticulture. — Président, M. P. Viala; vice-président, M. Muller (Suisse); rapporteur, M. Saint-René Taillandier; secrétaire, M. Cazelles.

Classe 37. — Matériel et procédés des industries agricoles. — Président, M. A. Ronna; vice-président, M. Engstrom (Suède); rapporteur, M. L. Lindet; secrétaire, M. Randving.

Classe 38. — Agronomie, statistique agricole. — Président, M. E. Tisserand; vice-président, M. de Hohenbruck (Autriche); rapporteur, M. L. Grandeau; secrétaire, M. Williams.

Classe 39. — Produits agricoles alimentaires, d'origine végétale. — Président, M. Jonnart; vice-président, M. Porcar (Espagnol); rapporteur, M. Hélot; secrétaire, M. Hirsch.

Classe 40. — Produits agricoles alimentaires, d'origine animale. — Président, M. Legludic; vice-président, M. Blagine (Russe); rapporteur, M. Ripert; secrétaire, M. Herson.

Classe 41. — Produits agricoles non alimentaires. — Président, M. J. Develle; vice-président, M. Dodge (Américain); rapporteur, M. Gustave Heuzé; secrétaire, M. Artus.

Classe 42. — Insectes utiles et leurs produits, insectes nuisibles, et végétaux parasitaires. — Président, M. Prillieux; vice-président, M. Madaij (Hongrois); rapporteur, M. Henneguy; secrétaire, M. Clément.

Le jury de la classe 38 a commencé ses opérations par la section étrangère; la section française sera examinée à la fin du mois de juin.

Institut agronomique.

Le jeudi 31 mai, les élèves de deuxième année de l'Institut agronomique ont fait une excursion dans le pays de Bray, sous la conduite de leurs professeurs MM. Ringelmann et Hitier. Après avoir visité Rouen dans la matinée, ils se sont rendus en voiture de Buchy à Forges-les-Eaux, et là, accompagnés de M. Dubuc, professeur spécial d'agriculture, ils ont étudié en détail plusieurs de ces fermes à herbages du pays de Bray, où l'on entretient des vaches laitières pour la production du beurre (Gournay) et du fromage (Neufchatel), et où l'on engraisse également nombre de vaches.

A l'usine de M. Vémas, ils ont vu la fabrication des briques et des carreaux, ainsi que celle de diverses pièces réfractaires, obtenues par la cuisson des matériaux extraits du sol même des environs. Herbagers et industriels ont fait le meilleur accueil aux excursionnistes, auxquels avait bien voulu se joindre pour cette journée M. Le Plat, professeur à l'Institut agronomique de Louvain.

Ecoles pratiques d'agriculture.

La date des examens d'admission à l'école pratique d'agriculture d'Ondes (Haute-Garonne) est dorénavant fixée au 10 août (au lieu du premier lundi de septembre).

Les candidats devront adresser leur dossier au directeur de l'Ecole à Ondes (Haute-Garonne) avant le 1er août.

Dix bourses de l'Etat ou du département seront affectées à la prochaine promotion.

Bulletin du Ministère de l'Agriculture.

Le dernier *Bulletin* du ministère de

l'agriculture (avril 1900) publie un rapport de MM. Prillieux et Delacroix, sur une maladie des pruniers qui inquiète vivement les agriculteurs de l'arrondissement de Villeneuve-sur-Lot.

Cette maladie est causée par un insecte dont la détermination exacte reste encore à établir, qui est probablement le *Scolytus rugulosus*, et qui attaque particulièrement les arbres dont la végétation est languissante. MM. Prilleux et Delacroix conseillent d'abattre et de brûler les arbres morts ou mourants, puis d'assurer aux autres une végétation aussi parfaite que possible en leur donnant les soins culturaux et les engrais nécessaires.

Le même bulletin contient un rapport sur les vins des terrains salés de l'Algérie, par MM. L. Roos, L. Rousseaux et Dugast.

Signalons enfin dans la publication officielle, un nouveau rapport de M. Louis Crié, professeur à la Faculté des sciences de l'Université de Rennes, sur la maladie des châtaigniers dans les Alpes occidentales (Savoie, Valais).

Ecole nationale d'agriculture de Montpellier.

L'École nationale d'agriculture de Montpellier publie le tome XI de ses *Annales*; c'est, comme toujours, un gros volume rempli de documents intéressants pour les agriculteurs et les viticulteurs de la région méridionale.

On y trouve la description d'un appareil de jaugeage pour essais de pompes, par M. P. Ferrouillat; des observations de M. Desmoulins sur la marche de la végétation et les effets des agents atmosphériques sur les plantes; des études de M. F. Houdaille, sur la météorologie et de MM. le Dr Duclert et R. Sénéquier, sur la valeur de l'ostéologie en ethnographie, et sur l'élevage en Camargue; un mémoire de MM. le Dr Duclert et A. Conte, relatif à l'action de la dessiccation et de la chaleur sur le virus claveleux; un important travail de MM. Bouffard et Sémichon sur la vinification en blanc des raisins rouges; des recherches de M. Ducomet, sur la brunissure des végétaux, et de MM. Ravaz et Bonnet sur le parasitisme du phoma reniformis. M. Ravaz a publié en outre, dans ce recueil, trois mémoires sur le Court-noué, sur les systèmes de taille appliqués à la vigne dans la région méditerranéenne, et sur la quantité et la qualité des produits de la vigne.

On voit combien sont variées les questions traitées dans ce volume qui contient un grand nombre de planches hors texte, noires ou en couleur.

Expériences d'instruments agricoles et viticoles.

Le syndicat agricole de la Haute-Garonne, présidé par M. Théron de Montaugé, organise des expériences publiques d'instruments auxquelles sont appelés à prendre part : 1° les faucheuses disposées pour la moisson ; 2° les moissonneuses; 3° les moissonneuses-lieuses; 4° les pulvérisateurs à dos d'homme et à traction animale, à pompe et à tous autres systèmes de pression; 5° les soufreuses.

Les inscriptions seront reçues au siège du Syndicat, 26, place Dupuy, jusqu'au 20 juin.

Vente de laines à Nevers.

Une vente aux enchères publiques de laines en suint et lavées, faite par le Syndicat des agriculteurs nivernais, aura lieu le samedi 16 juin 1900, à une heure du soir, au hall de la Société d'agriculture de la Nièvre, rue de Vertpré, à Nevers.

La vente comprendra environ 10,000 kilogr. de laines provenant de moutons des races pures southdown ou dishley, et de races croisées. — Les lots mis en vente seront exposés dès le 15 juin.

Société nationale d'agriculture de France.

La Société nationale d'agriculture de France a procédé, le 6 juin, à l'élection d'un membre associé dans la section des cultures spéciales, en remplacement de M. Michel Perret, décédé.

La section présentait en première ligne, M. Georges Couanon, et en seconde ligne, M. Jamin. — M. Jamin a été élu au premier tour de scrutin par 34 voix contre 21 à M. Couanon.

Concours international d'animaux reprodncteurs.

Nous rappelons à nos lecteurs que le Concours international d'animaux reproducteurs, installé à Vincennes, sera ouvert le samedi 9 juin, à midi, jour des opérations du jury.

L'exposition sera publique de 9 heures du matin à 5 heures du soir, jusqu'au dimanche 17 juin. Le 18 aura lieu la vente des animaux à l'amiable et aux enchères.

A. de Céris.

LA FUMURE DU HOUBLON

CINQ ANNÉES D'EXPÉRIENCES PAR LE DOCTEUR BERNARD DYER

Le savant agronome anglais, Dr Bernard Dyer, dont j'ai exposé il y a quelques années (1) les importantes recherches sur le rôle de l'acidité naturelle des racines des végétaux dans l'assimilation par ces derniers des matériaux minéraux du sol insolubles dans l'eau, vient de publier les résultats de cinq années d'essais de fumures du houblon, entrepris et poursuivis sous sa direction (2), de 1896 à 1900.

Bien que la culture du houblon n'occupe en France qu'une surface relativement faible, 3,000 hectares environ, la portée générale des expériences du Dr Bernard Dyer m'engage à les résumer, afin d'en tirer des conclusions intéressantes pour tous les cultivateurs en ce qui regarde l'application des engrais minéraux.

M. Bernard Dyer a démontré une fois de plus la règle fondamentale qui doit présider à l'emploi des engrais et notamment à l'application du nitrate de soude, pour obtenir le rendement économique maximum que le cultivateur en peut attendre. Les expériences de l'agronome anglais confirment de tous points les indications sur lesquelles j'ai, à maintes reprises, appelé l'attention de nos lecteurs, indications qu'on ne saurait trop remettre sous les yeux des cultivateurs chaque jour plus nombreux, qui ont recours aux engrais commerciaux dans leurs exploitations.

Rappelant les insuccès constatés dans l'emploi du nitrate de soude, particulièrement dans la fumure du houblon, M. B. Dyer montre qu'ils sont attribuables à l'une des trois causes suivantes : 1° application du nitrate dans des terres insuffisamment pourvues en acide phosphorique et en potasse ; 2° application en temps inopportun de cet engrais ; 3° au point de vue économique, emploi de quantités de nitrate trop considérables par rapport à la teneur du sol en autres principes nutritifs.

C'est en vue de préciser les conditions favorables de l'emploi du nitrate dans la culture du houblon et de comparer l'action des engrais minéraux à celle du fumier de ferme plus généralement employé encore en Angleterre, que M. B. Dyer a poursuivi, de 1896 à 1899, les expériences dont je résume dans le tableau ci-dessous les résultats (3) :

Rendement de cônes secs, à l'hectare, en quintaux.

FUMURE annuelle des parcelles (*).	1896	1897	1898	1899	Moyenne des 3 années 1896-1898.	Moyenne des 4 années 1896-1899.
	quint. métr.	quint. métr.	quint. métr.	quint. métr.	quint. métr.	quint. métr.
A Phosphate et potasse.......	16.95	9.42	10.36	25.46	12.24	15.69
B — + 250k nitrate..	20.71	11.62	12.86	27.95	15.06	18.20
C — + 504 —	20.71	15.06	15.76	28.87	17.68	20.09
D — + 733 —	19.14	16 32	16.32	28.25	17.26	20.09
E — + 1004 —	18.83	17.02	19.14	29.50	18.33	20.06
F — +1255 —	19.77	16.32	18.83	30.76	18.30	21.34
X — 37 tonnes fumier	16.31	10.04	12.23	30.76	12.86	17.26
Hauteur de pluie tombée, de janvier à fin septembre, en millimètres...............	40.64	45.71	27.9	43.18	38.68	39.00

(*) Chacune des parcelles A à F a reçu :

En 1896, 10 quint. métr. 14 de superphosphate et 251 kilogr. chlorure de potassium.
En 1897, 12 quint. métr 55 de scories de déphosphoration et 251 k. sulfate de potasse.
En 1898, 10 quint. métr. 14 de superphosphate et 125 kil. sulfate de potasse.
En 1899, 12 quint. métr. 55 de scories de déphosphoration et 628 kil. de kaïnite.

(1) *Journal d'Agriculture pratique* du 21 mars 1895.

(2) *Notes on five years' Experiments on Hop manuring, conducted at Golden green, Hadlow, Tonbridge. Londres*, 1900.

(3) J'ai pris soin de transformer en mesures françaises les nombres donnés en acres, hundredweight et livres.

Tous les ans, par conséquent, de 1896 à 1899, chacune des parcelles A à F a reçu de l'acide phosphorique et de la potasse sous les formes et en quantités indiquées ci-dessus.

La parcelle A n'a reçu de nitrate à aucune époque.

Les parcelles B à F ont reçu des quantités croissantes de nitrate de soude ; enfin, la parcelle X a été fumée chaque année au fumier de ferme, à la dose de 15 tonnes par acre, soit 37,660 kilogr. à l'hectare.

Les récoltes sont exprimées en quintaux métriques de cônes, ramenés par la dessiccation à la même teneur en eau, 12 0/0 : les pesées ont été faites avec le plus grand soin au moment de la cueillette sur la récolte de 1/6 d'acre (6 ares 74) avant le transport des cônes à l'étuve.

L'accroissement dû au nitrate a été très sensible dans chacune des parcelles; l'année 1899 ayant été extraordinairement favorable à la production du houblon en Angleterre, j'ai cru utile d'indiquer la moyenne des 3 années 1896 à 1898, à côté de celles de 1896 à 1899.

Il résulte des chiffres de ce tableau :

1° que le fumier de ferme s'est partout montré inférieur, comme fertilisant, à l'association des engrais phosphatés et potassiques au nitrate de soude :

2° Qu'au delà de 500 kilogr. et même de 250 kilogr., l'augmentation du rendement n'est nullement en rapport avec les quantités croissantes en nitrate. C'est un fait analogue à celui que M. Vassillière a constaté pour les vignes, dans les expériences culturales faites en Gironde en 1898.

Trois faits principaux sont donc mis en évidence par les essais du D[r] Bernard Dyer.

1° Nécessité d'associer largement l'acide phosphorique et la potasse, si elle manque au sol, au nitrate de soude pour élever les rendements. (Vérification nouvelle de la loi du minimum.)

2° Supériorité des engrais minéraux sur le fumier de ferme pour la fumure du houblon dans les conditions de sol où M. Bernard Dyer a opéré.

3° Inutilité de dépasser la dose d'environ 250 kilogr. de nitrate de soude à l'hectare.

En ce qui regarde l'époque et le mode de distribution le plus favorable du nitrate de soude, M. Bernard Dyer a été conduit par des essais comparatifs à conclure que le nitratage doit commencer le plus tôt possible, janvier par exemple, et se faire par fraction de la dose qu'on veut employer, de manière à être terminé en avril.

Le tableau suivant indique pour chacune des années 1896 à 1899, l'époque des nitratages :

		1896	1897	1898	1899
		—	—	—	—
1er nitratage	(Parc. B à F)..	12 février.	22 février.	20 janvier.	4 janvier.
2e —	(Parc. C à D)..	20 mars.	20 mars.	25 février.	1er février.
3e —	(Parc. D à F)..	14 avril.	12 avril.	29 mars.	1er mars.
4e —	(Parc. E et F)..	13 mai.	1er mai.	22 avril.	1er avril.
5e —	(Parcelle F)...	23 juin.	25 mai.	11 mai.	1er avril.

Pour compléter ses observations, M. Bernard Dyer a soumis à l'analyse, au point de vue de leur teneur en résine, et fait expertiser par les hommes les plus compétents, les houblons des divers lots, en vue d'en établir la valeur commerciale. De cette double investigation, il est résulté que non seulement les fumures minérales et notamment le nitrate de soude ont augmenté les rendements dans les proportions indiquées plus haut, mais que la valeur vénale comparée à celle de la récolte de la parcelle sans nitrate a été très supérieure.

En résumé, 10 à 12 quintaux d'engrais phosphaté à l'hectare (superphosphate ou scories) associé à 250 kilogr. de chlorure de potassium, si le sol réclame de la potasse et à 250 kilogr. de nitrate, constituent une fumure très rémunératrice et d'un coût sensiblement égal à moitié seulement de la dépense en fumier de ferme.

La fumure minérale de la parcelle B répondant à ces conditions a coûté 180 fr., celle de la parcelle X, fumier de ferme, 373 fr.

L. Grandeau.

DANGER DE CERTAINES GRAINES
DANS LA RATION DES ANIMAUX

L'expérience est une denrée qui coûte généralement un tel prix, qu'il est au moins charitable de faire profiter son prochain de celle que l'on vient d'acquérir.

Donc, agriculteurs mes frères, écoutez ma petite histoire et tirez-en profit. Quant à moi, je paie assez cher le plaisir de vous la raconter pour ne plus l'oublier.

Après mes battages, j'avais au grenier 12 ou 15 sacs de blé cassé, et ces fragments de blé me paraissaient si propres, si peu mélangés de graines étrangères, que, tout en maugréant contre la batteuse qui m'avait fait un pareil déchet, je me disais : « Puisque, cette année, le blé se vend un si bas prix qu'il est, dit-on, avantageux de le convertir en viande en le faisant consommer aux bestiaux, je ne perdrai rien ou presque rien du fait de ce mauvais fonctionnement de ma batteuse : au lieu d'envoyer au moulin du blé intact, je vais faire mettre en farine le grain brisé, et les bestiaux me le paieront, en somme, aussi cher que du bon blé. » Je savais que les volailles mangent peu volontiers ce blé brisé ; elles le refusent même absolument, et puis, enfin, ma machine m'en avait tellement laissé qu'il m'aurait fallu bien plus de volailles que j'en ai pour arriver à tout consommer.

Comme j'avais des agneaux à engraisser, je ne crus pas pouvoir mieux faire que d'utiliser à cet effet la farine fournie par mes 12 ou 15 sacs de blé brisé.

Il en fut donc distribué d'abord à 64 agneaux qui tétaient encore leurs mères et qui, en plus, mangeaient du regain de luzerne, de l'avoine aplatie, des betteraves, des pommes de terre, des topinambours et du son.

Pendant tout le temps que dura l'engraissement, je remarquai à plusieurs reprises que ces agneaux ne grossissaient pas comme ils auraient dû le faire. Ils étaient relativement assez gras, mais ils restaient petits, quoiqu'ils fussent d'excellente race, de forme parfaite, et quoique aucun soin ne leur eût été épargné.

Je faisais suppositions sur suppositions pour m'expliquer leur mauvais état, et je ne savais qu'en penser, car ils ne parurent jamais malades, sauf trois ou quatre qui le devinrent légèrement, et cela pendant les derniers jours seulement.

Bref, au lieu d'être expédiés à 4 mois et 1 semaine pour la Villette, comme ils devaient primitivement l'être, ils ne partirent qu'à 4 mois et 3 semaines, et encore les quatre qui semblaient malades durent rester ; ils avaient été pris de raideur dans le train de derrière, et ils auraient fait tort aux autres par leur démarche de vieux paralytiques.

Leurs frères de l'année précédente pesaient 32 kilogr. le jour de leur départ ; eux ne pesaient que 28 kilogr. et ils avaient 15 jours de plus. Ils avaient produit net, l'an dernier, 1,722 francs, et cette année le même nombre ne produisaient net que 1,336 francs, alors que le prix de la viande de mouton était au moins aussi élevé cette année que l'an dernier, ou même plus élevé. Voilà donc cette année, par comparaison avec la même opération faite il y a un an, quinze jours de nourriture dépensée en plus et 386 francs touchés en moins.

Pendant que ces agneaux faisaient la fin que je viens de raconter, d'autres, plus jeunes de un mois, commençaient leur engraissement et consommaient, outre le lait et le fourrage, de l'avoine aplatie, des betteraves, du son et de la fameuse farine de blé brisé. Peut-être la ration de cette farine était-elle pour eux plus forte que pour le premier lot ; toujours est-il que l'opération fut plus désastreuse encore, mais au moins elle m'amena à découvrir le pot aux roses.

J'entre un jour dans la bergerie où étaient ces agneaux. Je ne les voyais guère que tous les huit jours, et j'avais déjà remarqué que, comme ceux du premier lot, ils ne profitaient pas comme ils auraient dû le faire avec la nourriture qu'on leur donnait et les soins qu'ils recevaient. Ce jour-là, je fus frappé de leur allure bizarre : plusieurs dormaient bien tranquillement, mais d'autres sautaient, gambadaient, s'arrêtaient, se cachaient sous les augettes, puis, regardant et surtout écoutant comme s'ils avaient eu des hallucinations, ils recommençaient à sauter et à gambader ; ou bien ils frappaient du pied comme quand, durant l'été, ils

sont taquinés par les insectes, ou faisaient quelques pas en courant pour se cacher la tête sous le ventre de leurs camarades et se serrer les uns contre les autres comme ils le font ordinairement pour se débarrasser d'une mouche. Et c'était si caractéristique que l'homme qui m'accompagnait ne trouvait là rien d'extraordinaire. « Ce sont les mouches », disait-il. Je ne croyais pas aux mouches; je trouvais étrange cette façon de prêter l'oreille à des bruits imaginaires comme le font les hallucinés, et je répétais : « Mais ils sont ivres, ils sont ivres !... » Ou bien, pensais-je, est-ce que des myriades de poux, venus d'un poulailler communiquant avec la bergerie par une large fenêtre, ne pourraient pas causer tout ce désordre?

Mais, séparées seulement par un râtelier double, se trouvaient là, tout à côté, les jeunes femelles, sœurs de mes ivrognes. Elles étaient toutes au repos et n'avaient rien d'anormal dans l'attitude. Elles sont nourries différemment, mais elles sont exposées, comme leurs frères, aux mouches et aux poux; donc, la différence de nourriture peut seule expliquer la différence d'attitude et d'allure. Le raisonnement était facile.

J'incriminai l'avoine donnée peut-être à trop forte dose et ne pensai pas à cette farine de blé que je croyais d'excellente qualité tant les brisures m'avaient paru peu mélangées de graines étrangères.

A ma visite suivante, je trouvai les agneaux plutôt moins bien encore. Je n'assistai pas aux mêmes scènes de gaieté ou de délire, mais je remarquai que si quelques-uns de mes élèves étaient en assez bon état, beaucoup restaient petits, rabougris ; ils avaient l'air vieillot de gavroches passant leurs nuits à fumer et à boire; quelques-uns avaient les membres raides et traînaient les jambes comme à demi paralysés. Beaucoup avaient été, paraît-il, atteints successivement de cette infirmité et s'étaient guéris, mais ils restaient petits et ne profitaient plus.

Si l'avoine pouvait à la rigueur, à la grande rigueur, expliquer la gaieté exagérée que j'avais constatée le 29 avril, elle ne pouvait plus expliquer ces rabougrissements et ces vagues paralysies musculaires constatées le 8 et le 15 mai. Il fallait chercher ailleurs.

Je pensai alors au blé brisé et aux graines qui peut-être s'y trouvaient mélangées. Je donnai l'ordre de remplacer par du son cette farine devenue suspecte, et de la distribuer en petite quantité à des vaches. Mais, mon métayer, qui a des porcs à lui, voulut les faire profiter de l'aubaine, et c'est dans leur auge qu'alla s'égarer le poison. Car c'en était bien un.

Une jeune truie, pleine de santé la veille, vieillit de dix années en quelques jours de son nouveau régime, et on la voit maintenant, cacochyme, traîner ses pauvres pattes raidies. Elle ne paraît pas même avoir eu, la malheureuse, les accès de gaieté, d'ivresse puis-je dire, dont le souvenir dut être pour les agneaux une compensation à leur misère.

Et pendant que la truie tombait malade, les agneaux, eux, privés de leur ration quotidienne de farine toxique, revenaient à la santé et prenaient une mine prospère.

La chose était jugée et c'était bien des graines: nielle, ivraie, ou pavot, qui étaient la cause de notre insuccès dans l'engraissement du premier lot et de nos accidents dans l'engraissement du second. Je dis nielle, ivraie, ou pavot, car je trouvai des échantillons de ces trois semences parmi les fragments de blé. Laquelle était la coupable? Peut-être la nielle, peut-être le pavot, mais plus vraisemblablement l'ivraie, puisque ce sont ses effets déjà souvent décrits, qui ressemblent le plus à ce que j'ai observé ; peut-être même, plus probablement encore, les trois graines ont-elles agi concurremment. Pourtant elles étaient en nombre bien restreint dans les brisures de blé: et encore si le rationnement a été bien fait, ce que je ne peux pas savoir, chaque agneau n'aurait guère dû manger par jour que 125 gr. environ de cette farine, puisqu'il recevait en même temps du son et de l'avoine aplatie.

Toujours est-il qu'au lieu de faire un second envoi de 65 ou 70 agneaux qui auraient pu se vendre ces jours-ci, à 4 mois 1/2, de 30 à 35 francs la pièce, je vais peut-être maintenant pouvoir en envoyer péniblement, dans quinze jours, 50 ou 55 qui se vendront 22 ou 24 francs; et le reste sera si petit, si malingre, que je n'en pourrai presque rien tirer. Bien heureux encore de n'avoir pas eu un seul décès parmi tant de malades.

Tout cela pour avoir eu une batteuse

brisant trop de grains et pour avoir voulu utiliser ces grains brisés sans m'assurer à l'avance que la quantité de nielle, d'ivraie, ou de pavot passée avec les débris de grains n'étaient pas en proportion suffisante pour faire du mal. Il paraissait y en avoir si peu !

Aussi, lecteurs du *Journal d'Agriculture pratique*, défiez-vous des déchets de blé; ne les employez pour la nourriture de vos bestiaux qu'après avoir bien vérifié que ces déchets ne contiennent pas de graines nuisibles même en petite quantité. Car, dans ce cas, sans faire périr ces bestiaux, sans même les rendre malades assez pour que les malaises soient apparents, ils peuvent bien gêner l'engraissement et rendre coûteuse une opération qui, sans eux, aurait pu donner des bénéfices. Que de fois le cas a-t-il dû se présenter.

J'ai assez cherché, pendant trois mois, avant d'arriver à découvrir la véritable cause de mes déboires pour être certain que bien d'autres avant moi ont pu en éprouver de semblables sans savoir à quoi les attribuer.

Dr M. Pellerin.

LE FAIRE-VALOIR PAR MAITRE-VALET

SUR LA TERRE DES BROSSES (1)

Le régime cultural de l'Anjou comprend depuis un temps immémorial : 1° La location de la terre à prix d'argent, à rente fixe et annuelle, — avec redevances en nature qui ont un véritable caractère de « servitudes » ;

2° Le colonage partiaire ou métayage, qui, en Anjou, est une association plutôt familiale, étant donné que le propriétaire du fond laisse bien au colon son associé la moitié du revenu.

Quand, au lieu du propriétaire, c'est un fermier général qui exploite à moitié fruits avec un colon la terre qu'il a louée à rente fixe, la couverture va parfois un peu trop de son côté ;

3° La closerie et les terres volantes, qui s'appliquent plus spécialement à la petite culture.

Quand les conditions économiques du pays sont en équilibre, la moyenne du prix de fermage est de 60 fr. l'hectare, le rapport moyen du colonage partiaire de 80 fr. à l'hectare.

Les closiers paient jusqu'à 100 fr. et les terres volantes se louent autour de 150 fr. l'hectare, surtout dans les centres de cultures industrielles : porte-graines, chanvre, artichauts, choux-fleurs, petits pois, haricots, fraises, etc.

Mais quand les conditions culturales sont peu ou prou déclanchées — mettons, si vous voulez, comme en ce moment — que le fermier à prix d'argent paie mal ou pas du tout, ou demande une réduction de la rente qu'il acquitte, ou encore que le fermier abandonne l'exploitation et la laisse en si mauvais état que le propriétaire ne trouve pas à louer, que reste-t-il à faire au maître du fonds? Ou le vendre ou le mettre en colonage partiaire et de prendre, dans ce cas, un brave garçon, laborieux et probe, à l'esprit ouvert aux améliorations culturales — ce type de cultivateur ne manque point encore dans notre pays d'Anjou; — ou, enfin, de régir lui-même le domaine par maître-valet.

La mise en faire-valoir d'un domaine n'est point, dans notre pays tout au moins, l'indice d'une bonne situation.

*
* *

La terre des Brosses, sise commune de de St-Clément-de-la-Place, appartient à M. Jules Bessonneau, le propriétaire de l'une des deux grandes filatures de chanvre qui, avec les ardoisieres, la cordonnerie, les parapluies, la chapleterie, les liqueurs, les vins mousseux, sont une paire de fleurons de la couronne industrielle de l'Anjou.

Infatigable, toujours en quête d'une amélioration, M. Jules Bessonneau sait que toute industrie dont le produit demeure immobile touche à la pente de son déclin. « Faire mieux » telle doit être la devise de l'industriel.

« Le « faire mieux » n'est point une devise au sens étroit de la production, elle s'applique aussi au bien-être de la famille ouvrière « employée. »

C'est là une branche que M. J. Besson-

(1) Commune de Saint-Clément-de-la-Place, canton de Louroux-Beconnais (Maine-et-Loire).

neau sait faire fleurir et fructifier, suivant en cela, d'ailleurs, la tradition de bienfaisance de toutes les grandes industries angevines. Qu'il y aurait là-dessus une belle page à écrire!

C'est grâce à cette tradition des rapports sociaux entre « employeurs » et « employés » que, malgré les agitateurs cosmopolites, les grèves ne sont guère en notre pays que des poussées qui peuvent plutôt fournir le coefficient d'acidité carbonique des vins blancs d'Anjou, que la mesure réelle du désaccord entre des collaborateurs. Elles se dissipent comme dit le si charmant poète Theuriet:

« ... Comme un vin qui mousse
« En sortant du pressoir. »

M. J. Bessonneau voyant que la rente de sa terre des Brosses était menacée de ce déclin que redoute tout industriel, a pris le parti radical de mettre en « faire-valoir par maître-valet » onze de ses domaines sur treize, — deux restant en colonage partiaire.

Il espérait, en prenant cette décision, faire passer la rente de ses terres par-dessus leur barrage habituel. Voyons s'il a réussi.

Tout propriétaire doit considérer le sol comme un milieu industriel, une usine — si l'on veut — fabricant des produits alimentaires immédiatement réalisables, tels que le blé et la viande, et des sous-produits utilisables, en tant qu'améliorateurs du fond, tel est le fumier; c'est l'huile — qu'on me permette la comparaison — qui aide les mouvements du moteur et l'entraîne à « faire mieux et plus ». M. Bessonneau a bien compris que le rôle de la terre était ainsi, et pour que la nouvelle industrie qu'il voulait établir marchât aussi bien que la corderie du Mail, il s'est assuré la collaboration de M. Pinteau, un maître homme s'il en fut, qui tient toujours à l'œil les rouages de la machine qu'il gouverne.

La terre des Brosses est assez ingrate de sa nature; elle dérive de l'étage silurien inférieur avec intermèdes de dépôts de schiste ardoisier ou de grès dits de la forêt d'Ancenis, effleurant le sol souvent, et se délitant en argile, gardant l'eau volontiers; par-dessus le marché elle est dépourvue de calcaire assimilable et très pauvre en acide phosphorique.

Tout cela n'empêche que la terre des Brosses est devenue un ministère d'industrie agricole, ayant pour directeur du personnel, maître Pinteau.

Dans chaque domaine est placé un maître valet, marié, doublé d'un roulier et d'un valet; l'été, deux *métiviers* de quatre mois et demi complètent le personnel.

Tous les domaines en faire-valoir de la terre des Brosses sont du même modèle; toutefois je ne veux m'occuper ici que de la Chiffolière, voisine du château.

Elle est d'une superficie de 45 hectares, dont 15 hectares en prairies naturelles.

Restent par conséquent 30 hectares de terres labourables.

Dix sont en blé bleu de Noé préférablement à tout autre, parce qu'il n'est point versable dans cette nature de sol.

La sole de 10 hectares de céréales indique que l'assolement est encore triennal.

L'orge et l'avoine consommés à la ferme occupent 4 hectares; les légumineuses 7 hectares; les plantes racines 5 hectares; le chou fourrager à grosse côte, plus résistant à la gelée que les autres races, prend 4 hectares.

Ce bloc de production fourragère entretient à l'étable 70 têtes de gros bétail, et à côté une théorie de femelles de porcs craonnais qui travaille à produire.

Le rendement du blé est de 25 hectolitres à l'hectare. Celui de l'avoine et de l'orge de 35.

Les prairies donnent 3,500 kilogr. de foin sec à l'hectare, le pied de l'herbe est un peu dépourvu de légumineuses.

Les terres sont fumées à raison de 40 mètres cubes de fumier à l'hectare et amendées de 3,000 kilogr. de chaux grasse; les engrais complémentaires ont jusqu'à présent un rôle un peu secondaire dans l'exploitation; lorsque l'on y viendra tout à fait, la production du blé et des prairies sera certainement dépassée. Mais c'est déjà beaucoup que d'obtenir dans ces sols 25 hectolitres de blé.

Les animaux de rente appartiennent à la race durham-charolaise blanche. Ils sont superbes, tant que le sang durham y demeure en justes proportions; dès qu'il fuit, la valeur de l'animal s'amoindrit. J'ai constaté dans l'étable de la

Chiffolière plusieurs cas de « retour en arrière significatifs et instructifs ».

L'étable est pratiquement aménagée au point de vue de l'hygiène et du service.

Les terres tenues à plat ne laissent rien à désirer et le domaine des Brosses nourrit encore 5,000 pommiers à cidre d'une belle venue.

L'outillage agricole, le nerf du travail, est au point.

Voyons les dépenses et les recettes :

	francs
Le ménage « maître-valet » reçoit 90 fr. par mois, soit l'an	1,080
Le roulier est payé	420
Le second valet	400
Les deux métiviers, 250 fr. l'un	500
Il est alloué au maître-valet 1 fr. par jour pour la nourriture du personnel, soit	1,000
(et en plus le beurre et les œufs, un demi-porc, le bois, la chandelle, le savon pour les lessives, et il perçoit 2 fr. par chaque lessive. Le maître fournit le mobilier et le linge de service).	
En résumé, les frais généraux d'impôts, de régie, d'assurances, d'exploitation s'élèvent en bloc à	5,300

Les recettes sont :

200 hectolitres de blé à 15 fr	3,000
16 têtes de gros bétail	6,400
Porcs gras et porcelets	1,500
Beurre, œufs, volailles	800
Total	11,700

Or, 11,700 recettes — 5,300 dépenses donnent produit net de 6,400 fr. ou 142 fr. 22 par hectare.

Si la ferme de la Chiffolière était affermée, elle produirait une rente de 3,150 fr. ou 70 fr. par hectare ; par le faire-valoir le propriétaire gagne la part du fermier.

Mais on ne doit pas oublier que la terre est un milieu industriel, une usine qui ne marche qu'avec un outillage qui comprend le cheptel et les instruments de travail ; il ne me semble point exagéré d'estimer à 30,000 fr. le capital industriel et de lui appliquer un taux d'amortissement à 6 0/0 l'an, de sorte que de cette façon les dépenses deviennent :

$$5,300 + 1,800 = 7,100$$

et le produit réel

$$11,700 - 7,100 = 4,700$$

ou 100 fr. de l'hectare.

Par conséquent, le faire-valoir ainsi qu'il est appliqué par M. Bessonneau donne une rente de 20 0/0 supérieure à celle d'un bon métayage ; de 30 0/0 supérieure au prix qu'il pourrait louer et de 40 0/0 supérieure au prix moyen de location des terres dans le département de Maine-et-Loire.

M. Bessonneau ne peut que se féliciter d'avoir mis ses domaines en faire-valoir, et pour mon compte, je ne saurais trop le remercier de m'avoir mis à même de faire connaître aux lecteurs le bon parti qu'un propriétaire, quand il est un homme de volonté, peut tirer du faire-valoir par maître-valet dans le cas de crise agricole.

A. Bouchard.

N. B. — En dehors des appointements mensuels de 90 fr., le maître-valet a pour lui des « pratiques » qui ne sont autres que des primes à l'encouragement du « bien faire ».

L'AGRICULTURE A L'EXPOSITION UNIVERSELLE

ROUMANIE, AUTRICHE, BELGIQUE, ANGLETERRE

Roumanie.

Dans le chiffre total des exportations annuelles des produits de la Roumanie, les céréales et farines entrent pour plus de 80 0/0. L'agriculture est donc la principale source de richesses de ce pays. Les blés et les maïs récoltés sur les excellentes terres d'alluvions de la rive gauche du Danube et des plaines de la Valachie donnent lieu à un commerce d'exportation très actif. Aussi la Roumanie a tenu à montrer aux nombreux visiteurs de l'Exposition une collection des plus complètes de ses divers produits agricoles. Le commissaire général a groupé, d'une façon très artistique, gerbes de blé et épis de maïs pour en décorer les divers panneaux de son exposition agricole de la galerie des Machines.

Tout d'abord, nous y voyons une carte statistique agricole, dressée par M. Coucou, ingénieur en chef des ponts et chaussées, député au Parlement. Cette carte est un vrai modèle à la fois par sa simplicité, sa clarté et par la quantité de renseignements que néanmoins elle renferme.

Nous en extrayons les deux tableaux suivants, qui donnent immédiatement une vue d'ensemble sur l'agriculture Roumaine.

Répartition agricole du territoire de la Roumanie en 1898 (en hectares).

Spécification.	Terres labourables.	Vignes.	Pruniers.	Prairies naturelles.	Paturages.	Bois et forêts.	Territoire non agricole.	Surface du pays.
Superficie en hectares....	5,362,000	139,200	56,200	562,700	1,040,400	2,591,700	3,383.100	13,135,300
Rapport p. 100 à la surface du pays....	40.82	1.05	0.43	4.28	7.92	19.73	25.76	100

Production agricole moyenne par année dans la période quinquennale 1894-1898.

Céréales.	Surfaces cultivées en hectares.	PRODUCTION EN HECTOLITRES moyenne par hectare.	totale.	utilisée dans le pays.	exportée.
Froment..........	1,476,910	13.28	19,606.600	9,222,900	10,383,700
Seigle..........	207,970	14.12	2,936,400	580,800	2,355,600
Orge..............	610,330	14.08	8,596,000	3,156,600	5,439,400
Avoine..........	281,910	15.59	4,396,300	3,036,500	1,359,800
Maïs..............	1,905,420	12.88	24,549,800	15,562,600	9,987,200
Millet..............	77,620	7.51	383,300	250,400	332,900
Totaux......	4,560,160		60.668,400	3[illegible].800	29,838,600

Comme on le voit, la Roumanie est, avec la Russie, le pays d'Europe qui exporte le plus de blé et de maïs.

Un grand tableau, placé en face de la carte de M. Coucou, est destiné à attirer l'attention du visiteur sur la composition des blés et farines. C'est la représentation graphique des résultats de l'analyse comparée des froments roumains et étrangers : analyse chimique, analyse technique, rendement en farine et surtout *richesse en gluten*. A ce dernier point de vue, d'après les échantillons exposés et analysés, les blés de la Roumanie se montreraient supérieurs à tous les autres blés, de là la faveur dont ils jouiraient auprès des meuniers.

Nous le répétons encore une fois, comme nous l'avons déjà fait, à propos de l'exposition de la Hongrie en particulier, les agriculteurs français, il nous semble, doivent sentir là combien à l'étranger on s'inquiète de la composition des blés, de leur teneur en gluten, et comment on tend à s'appuyer sur cette composition des blés pour chercher à les introduire en France, sous le prétexte que leur importation nous est nécessaire.

Mais le blé et le maïs et autres céréales ne sont pas les seuls produits agricoles qu'exporte la Roumanie; les graines de lin, de colza, de chanvre sont aussi l'objet d'un important commerce; d'un autre côté, dans ces dernières années, le gouvernement s'est occupé de la façon la plus active d'étendre les vignobles. La lutte contre le phylloxéra a été scientifiquement conduite et dirigée. Par la création de pépinières nombreuses, de cours et conférences sur l'arboriculture, l'Etat, d'un autre côté, cherchait à doter la Roumanie d'une nouvelle et abondante source de richesses avec la culture de plus en plus développée, non seulement du prunier, l'arbre national, dont le fruit sert à préparer le *tzuica* (eau-de-vie de prune), mais encore des pommiers, poiriers, etc.

Signalons enfin parmi les plantes industrielles, la betterave à sucre dont la culture augmente d'année en année.

Des échantillons de terre nous montrent l'aspect de ce sol des plaines : limon profond de plus de 2 mètres, que l'on se contentait jadis de gratter superficiellement avec la charrue du pays, mais qu'aujourd'hui périodiquement tous les cinq ans on vient fouiller profondément à l'aide de charrues à vapeur ; on enrichit ainsi le sol à l'aide du sous-sol resté plus riche en éléments fertilisants, et cela dispense l'agriculteur roumain d'apporter des engrais sur ses champs. Somme toute, c'est le climat qui est le grand obstacle souvent pour les cultures à grands rendements. Le printemps sec compromet les récoltes en Roumanie, comme en Russie, mais des agronomes éminents ont étudié tout un projet de reboisement qui garantirait en quelque sorte le pays des vents desséchants qui soufflent de l'Est.

Autriche.

Faire ressortir particulièrement les branches de l'agriculture autrichienne dont les produits peuvent être exportés, tel a été un des buts poursuivis par les organisateurs de cette exposition agricole. De là la place prépondérante qu'y occupent les industries du *sucre*, de la brasserie, la viticulture et l'arboriculture.

Le sucre tient de beaucoup le premier

rang dans les exportations agricoles de l'Autriche. Dès 1864, d'après les données qui nous sont fournies à l'exposition même en de nombreux tableaux, les exportations du sucre représentaient une valeur de 26,548,000 florins; en 1884 elles atteignaient 205,479,000 florins, et depuis elles n'ont cessé de croître pour arriver, en 1899, à 374,315,000 florins.

Cette même année 1899, la production totale du sucre brut avait été en Autriche de 873,000 tonnes, mettant ainsi l'Autriche au second rang aussitôt après l'Allemagne.

Quant aux pays qui importent ces sucres autrichiens, l'extrême-Orient, Japon et Chine, en prennent une petite quantité: 8,000 tonnes; les Indes orientales, 57,000 tonnes, la Turquie et le Levant, 117,000 tonnes; mais ce sont les Etats-Unis et l'Angleterre les gros clients de l'industrie sucrière autrichienne: 127,000 tonnes de sucre brut et 367,000 tonnes de sucre raffiné.

Comme on pouvait s'y attendre, l'exposition collective des fabricants de sucre est particulièrement importante à la galerie des machines, on lui a réservé la place d'honneur. Au centre, une allégorie représentant l'industrie sucrière déversant la richesse sur les laboureurs; puis, tout autour, se trouvent groupés, avec une très intéressante collection rétrospective des appareils de sucrerie, des échantillons nombreux de sucre brut, de sucre raffiné, des déchets de la fabrication, etc., et à côté, les très belles expositions de la station d'expériences techniques et chimiques de l'association centrale pour l'industrie sucrière à Vienne, de la station expérimentale de la Société centrale pour l'industrie sucrière; cela permet de se rendre compte de l'activité avec laquelle sont poursuivies, en Autriche, les diverses recherches scientifiques intéressant la physiologie et la culture de la betterave, ou la fabrication proprement dite du sucre.

Après la sucrerie, la brasserie est la principale industrie agricole; aussi voyons-nous des expositions très complètes des divers orges de la brasserie de la Bohême, de la Moravie, de la Silésie, ainsi que des houblons des mêmes régions, le tout accompagné de nombreuses cartes, photographies, modèles de systèmes de séchoir.

Quant à la viticulture, elle est représentée par une série de tableaux des cépages les plus cultivés, et surtout par de nombreuses vues des principaux domaines viticoles de l'Autriche: tableaux à l'huile, photographies, modèles des diverses façons de tailler et conduire la vigne, échantillons enfin des vins récoltés.

La culture *fruitière* nous paraît mériter une attention toute spéciale: elle tient en effet à l'exposition agricole de l'Autriche une large place bien faite pour montrer quelle importance on y attache de plus en plus. Voyez, par exemple, l'exposition de la Société pomologique du royaume de Bohême, ou encore celle de l'union des comices agricoles des districts du Tyrol, de la section tchèque du conseil d'agriculture de la Moravie: tableaux, photographies abondent et surtout nous y trouvons toute une série de traités d'arboriculture, de petites *brochures de vulgarisation*, concernant le choix des meilleures variétés d'arbres à fruits, la plantation, la taille, la fabrication du cidre, etc. On comprend du reste quelle source de revenus peut prendre pour une région le commerce des fruits, puisque pour la Bohême seule, les exportations des fruits en 1899, représentaient une valeur de 1,263,180 couronnes.

L'état général de l'agriculture, en Autriche, est caractérisé par un petit nombre de tableaux statistiques dressés par le ministère de l'agriculture: le comité exécutif pour l'exposition agricole de 1900 y a joint une série de publications en allemand et en français, se rapportant à la grande culture, à la petite culture, aux écoles agricoles et forestières. Ce sont là des documents de premier ordre: nous avons eu récemment l'occasion d'exposer ici une rapide analyse de l'un de ces ouvrages: la petite culture en Autriche; nous reviendrons sur les autres un peu plus tard. Mais on ne peut que féliciter sincèrement le comité exécutif autrichien de nous avoir donné d'aussi précieux documents.

Parmi les expositions des produits agricoles et des stations de recherches, celles de la Station d'essai de semences de Vienne est surtout à retenir: il y a là tout un ensemble des recherches effectuées en vue de reconnaître les meilleurs mélanges pour prairies, dans les divers sols, en particulier dans les terres tourbeuses, dans les terrains de haute altitude (champs d'expériences alpins). Tous ces efforts sont la preuve du rôle chaque jour plus grand que prend le bétail dans les exploitations agricoles de l'Autriche.

Belgique.

En 1895, le ministère de l'agriculture belge a entrepris un recensement général de l'agriculture de la Belgique, travail considérable dont les résultats sont consignés en plusieurs gros volumes; le ministère de l'agriculture les expose à la galerie des Machines ainsi que les cartes statistiques qui résument en quelque sorte la situation agricole de la Belgique en 1895.

C'est également par des publications que la Station agronomique de Gembloux té-

moigne de son activité; M. Petermann, son savant directeur, dont les travaux sont bien connus des lecteurs de ce journal, y a réuni la plupart de ses recherches.

Les écoles régionales, en Belgique, sont très nombreuses, elles ont donné une exposition collective particulièrement intéressante par le mode de groupement qui a été adopté. En effet, ces écoles se sont groupées pour leur exposition par régions géologiques; cela permet de suite de se rendre compte du caractère, en quelque sorte distinctif, de chacune de ces écoles, et de comprendre pourquoi on y poursuit tel genre de recherches plutôt que tel autre. C'est ainsi que successivement nous trouvons les expositions des écoles de la région poldérienne, de la région sablonneuse des Flandres, sablonneuse de la Campine, limoneuse, condrusienne, ardennaise, jurassique.

Dans la région poldérienne, l'élevage est la principale richesse ; aussi voyons-nous les écoles de cette région s'occuper généralement de zootechnie, de la sélection de la race flamande. Dans la région limoneuse, c'est la culture de la betterave et du tabac; dans la région sablonneuse de la Campine, les laboratoires et champs d'expériences des Ecoles d'agriculture ont établi, par une suite de recherches qui nous sont présentées, le rôle du lupin pour améliorer le sol de bruyères qui est caractéristique de la région, et l'importance de cette légumineuse comme aliment et engrais vert.

La *collectivité des Ecoles ménagères agricoles* tient autant de place que les écoles régionales d'agriculture. C'est que ces écoles, qui s'adressent tout spécialement aux filles, sont très nombreuses en Belgique et jouent un grand rôle : c'est là un exemple qu'on ne saurait trop imiter en France, car le but de ces écoles est des plus heureux au point de vue de l'agriculture. Qu'on en juge par ce fragment du programme d'une de ces écoles, que nous avons copié à l'Exposition même.

« L'Ecole ménagère agricole enseigne à « ses élèves, outre les branches d'instruc- « tion générale, l'agriculture, la zootechnie, « la laiterie, mais surtout elle leur inspire « une grande estime pour la profession de « leurs parents et un amour sincère pour la « vie des champs et les occupations de la « fermière... »

On sait quelle place tient l'association dans la vie agricole de la Belgique; syndicats de toute nature, sociétés coopératives, etc., se sont multipliés dans ce pays. Voici par exemple, dans l'exposition de la Société provinciale d'agriculture de la Flandre orientale, le comice agricole d'Ilezcle. L'action de ce comice s'étend de diverses façons : par des expériences en plein champ, chez les cultivateurs, il recherche les meilleurs modes de culture, les règles d'application des engrais, etc.; tel le tableau des recherches sur le meilleur écartement à donner aux betteraves fourragères. Il s'occupe d'expériences d'alimentation du bétail, entre autres pour les vaches laitières. Le comice a servi de groupement aux agriculteurs pour la vente de semences sélectionnées provenant de leurs récoltes. Il a créé une laitière coopérative à Borsbeke, dont les membres à leur tour ont établi un syndicat d'élevage et fondé une Société de secours mutuel.

Comme en Danemark, on remarque en effet la formation de syndicats d'élevage, dans le but surtout de sélectionner les races bovines locales; leur nombre va sans cesse en augmentant, les éleveurs ayant reconnu tous les avantages qu'ils offrent.

C'est ainsi que la fédération des syndicats d'élevage de la Flandre orientale pour l'amélioration des races bovines locales comptait :

	En 1896.	En 1899.
Syndicats............	6	150
Membres.............	160	3,136
Animaux inscrits.....	210	7,744
Animaux primés.....	90	3,517

Une salle spéciale de grandes dimensions est réservée à l'exposition de la collectivité des brasseurs belges, et permet d'étudier sur place même la fabrication de cette boisson nationale. Ici encore, l'industrie a reconnu la nécessité d'études et de recherches scientifiques approfondies, ce dont témoigne, d'une part, l'exposition de l'Ecole supérieure de brasserie de l'Institut catholique de Louvain, et, d'autre part, celle de l'Institut supérieur de brasserie de Gand, qui comprend en outre la station expérimentale pour les industries de fermentation.

Angleterre.

Nous avons fort peu de choses à dire de l'Angleterre : elle a envoyé à l'exposition beaucoup de machines agricoles. Après avoir examiné ces machines, le visiteur pourra jeter un coup d'œil sur les types des céréales exposées par la Société royale d'agriculture. Par contre, le comité du fidéicommis agricole Lawes expose quelques-unes des recherches agricoles conduites pendant cinquante-six années à Rothamsted par MM. Lawes et Gilbert. Nous devons le remercier d'avoir ainsi permis à tous ceux que les questions agricoles intéressent d'avoir sous les yeux, à côté des portraits des deux illustres agronomes, les photographies de Rothamsted, les plans de ces champs d'expériences, de ces laboratoires où ont été effectuées des recherches connues du monde entier. Nous

avons sous les yeux les échantillons de ce sol dans lequel, depuis cinquante-six ans, chaque année on cultive du blé ; et nous voyons des échantillons de la dernière récolte provenant des parcelles fumées avec du fumier de ferme, des parcelles sans engrais, avec engrais minéraux seuls, engrais minéraux additionnés de sels ammoniacaux à diverses doses, additionnés enfin de nitrate de soude. A côté enfin, on trouve le résultat des recherches poursuivies sur le rôle des engrais dans des terres soumises à l'assolement de quatre ans : turneps, orge, trèfle, blé. L'influence de la culture des légumineuses est manifeste et prouve combien de pareilles plantes sont améliorantes, mais insuffisantes cependant pour assurer à la succession des récoltes d'un tel assolement la quantité d'azote qu'elles peuvent utiliser.

H. Hitier.

L'ÉCOLE NATIONALE D'AGRICULTURE DE GRIGNON (1)

RÉGIME DES ÉLÈVES

Les internes et les externes assistent à tous les cours et exercices, à tous les travaux et répétitions que comportent le programme et l'emploi du temps. Les externes signent chaque jour sur une feuille spéciale, au moment de leur arrivée et de leur départ.

Il serait sans intérêt de relater ici les diverses exigences du règlement intérieur ; nous retiendrons seulement ce qui est relatif aux services de l'exploitation.

Ces services ont une durée de dix jours, partant du 1er, du 10 et du 20 de chaque mois, et comprennent :

1° le service des cultures ;

2° le service des animaux et de la cour ;

3° le service du génie rural et du fonctionnement des machines ;

4° le service du champ d'études et des jardins ;

5° le service du jardin botanique et des collections.

6° le service des observations météorologiques, et autres, suivant les besoins.

Les élèves doivent tenir note de tous les faits qu'ils ont observés, et remettre un rapport de service qui est noté.

Les élèves sont astreints à des exercices militaires dirigés par des sous officiers de la garnison de Versailles.

Examens. — Les épreuves consistent en examens particuliers et en examens généraux.

Il est procédé aux examens particuliers par les répétiteurs et les maîtres de conférences, après une série d'environ dix leçons du même cours ; leur roulement est tel que chaque élève en subisse un par semaine. Les examens pratiques ont lieu dans des conditions semblables.

Les examens généraux, théoriques et pratiques sont subis devant les professeurs, à la fin de l'année scolaire. Les notes prises au cours et consignées sur des cahiers spéciaux sont l'objet d'une appréciation qui compte pour le classement.

Pendant les vacances, les élèves doivent rédiger un travail sur un sujet de leur choix, mais d'après un programme qui leur est remis ; la note de ce travail équivaut pour le classement à celle d'un examen général. Une médaille d'or (prix Isebecque) est destinée à récompenser le travail le plus complet et le plus intéressant.

Diplôme. — A la fin de leurs études, les élèves dont la moyenne atteint (actuellement) le chiffre de 13.50 (2), reçoivent le *diplôme des Écoles nationales d'agriculture.*

Ceux qui, sans avoir pu obtenir le diplôme, ont fait preuve de connaissances suffisantes, peuvent recevoir un *certificat d'études.*

Chaque année, les trois premiers de la promotion sortante peuvent recevoir : le premier une médaille d'or, le second une médaille d'argent, le troisième une médaille de bronze.

Les deux élèves sortis les premiers peuvent obtenir, aux frais de l'État, un stage agricole de deux années ; passé dans d'importantes exploitations publiques ou privées, ce temps de stage permet aux jeunes gens de compléter de la meilleure façon leur instruction pratique.

Les *auditeurs libres* n'obtiennent ni le diplôme ni le certificat d'études. (Ils sont admis toute l'année, après avoir adressé

(1) Voir les numéros des 15 mars, 5 avril et 17 mai, pages 393, 494 et 715.

(2) Cette note minima sera portée à 13,75 en 1901, et définitivement à 14 en 1902.

au directeur les pièces suivantes établies sur papier timbré :

Demande d'admission ;

Acte de naissance ;

Certificat de moralité ;

Obligation de paiement de la rétribution scolaire (200 francs par an, payables d'avance en trois termes).

Le diplôme n'attribue aucun droit immédiat à un poste dépendant de l'administration de l'agriculture ; certains avantages y sont cependant attachés qui motivent dans une certaine mesure, l'augmentation sensible du nombre des élèves, telle qu'elle résulte de la statistique suivante :

Années.	Internes.	Demi-internes.	Externes.	Total.
1880	90	»	2	92
1885	86	»	7	93
1887	88	»	12	100
1890	100	»	32	132
1893	107	17	95	219
1896	105	9	128	242
1899	92	11	112	215 (1

Le diplôme confère la dispense de deux années de service militaire sous des conditions particulières que nous allons rapporter :

« La dispense de deux années de service militaire est accordée aux jeunes gens diplômés dans les quatre premiers cinquièmes de la liste de mérite de ceux des élèves français qui ont obtenu 65 0/0 au moins du total des points que l'on peut obtenir d'après le règlement. La même dispense est accordée à titre provisoire dès l'admission à l'école ; mais les jeunes gens ainsi libérés conditionnellement, doivent, avant l'âge de vingt-six ans, obtenir leur diplôme dans les conditions déterminées. »

Ces dispositions ont pour effet de décider un certain nombre de jeunes gens à entrer dans les Ecoles d'agriculture ; mais l'augmentation des candidats a d'autres causes : elle est aussi une conséquence du mouvement économique qui pousse de plus en plus les propriétaires à exploiter eux-mêmes leurs terres ; ces propriétaires, au lieu d'orienter leurs fils vers les professions libérales qui les retiennent à la ville, les envoient dans une Ecole d'agriculture, d'où ils reviendront cultiver le domaine, qui, entre les mains d'un fermier, était devenu d'un rendement insuffisant.

(1) 232 avec les auditeurs libres.

Le développement de l'enseignement agricole, l'institution des professeurs départementaux et des professeurs spéciaux d'agriculture, ont ouvert des débouchés aux jeunes gens porteurs des diplômes des écoles nationales.

Pour les postes de professeurs spéciaux, ne sont admis à concourir que les anciens élèves diplômés de l'Institut agronomique, des écoles nationales d'agriculture et des écoles vétérinaires.

Les concours de professeurs départementaux sont ouverts à tous, mais les candidats pourvus des diplômes des établissements précités bénéficient d'une avance de dix points.

Dans le courant de 1899, une quinzaine environ, d'anciens grignonnais, ont été nommés professeurs spéciaux d'agriculture ; deux ont été récemment déclarés admissibles au même emploi.

73 promotions se sont succédé à Grignon depuis la fondation ; 1,330 élèves environ en sont sortis diplômés ; 160 font partie, en France et à l'étranger, de l'administration de l'agriculture ou de l'enseignement agricole ; 600 sont des propriétaires ou des agriculteurs ; mais ce dernier nombre est certainement plus élevé, car la situation de beaucoup d'anciens élèves est demeurée inconnue.

Association amicale des anciens élèves.

L'association amicale des anciens élèves de Grignon a été fondée en 1860 ; elle compte actuellement 612 membres actifs et possède un capital social de 62,000 fr. ; elle a été reconnue d'utilité publique en 1889.

Cette association a pour but d'établir entre les anciens élèves un centre de relations amicales, et de venir en aide à ceux qui auraient besoin d'assistance.

Par ses propres moyens, et par des notes et des annonces dans les journaux agricoles, elle s'occupe du placement de ses membres ; elle estime, en effet, et avec raison, qu'il est préférable de procurer à ses membres nécessiteux ou des positions ou les moyens d'utiliser leurs capacités, que de leur distribuer des secours toujours moins efficaces.

Elle publie deux bulletins : l'un mensuel qui tient au courant des changements, mutations, postes vacants, etc. ;

par la fréquence de cette publication, les sociétaires se trouvent en relations plus intimes et sont rapidement renseignés sur les situations dont ils peuvent avoir besoin.

Le bulletin annuel constitue un recueil très complet, non seulement des actes de l'association, mais des événements agricoles de l'année. Les membres du corps enseignant ont été invités à collaborer à une revue des sciences agronomiques qui apporte aux anciens élèves un résumé très utile des principaux faits scientifiques et agronomiques de l'année écoulée.

Avec de tels moyens d'action, l'association se maintiendra prospère, et son rôle sera vraiment efficace. En entretenant des relations dans le monde colonial, en s'efforçant d'orienter de ce côté ceux de ses membres qui lui demandent appui, elle unira ses efforts à ceux qui sont faits par l'École même, pour encourager et faciliter l'exode aux colonies des jeunes cultivateurs.

La grande et vieille famille grignonnaise est très unie; tous ses membres sont animés de l'esprit de solidarité le plus élevé et le plus efficace; les jeunes trouvent chez leurs aînés des guides sûrs et des conseillers précieux pour le rude entraînement à la lutte pour la vie.

H. Mamelle,
Ingénieur-agronome.

LES DINDONS BLEUS

Les dindons bleus que nous voyons apparaître de temps en temps dans les concours, provoquent toujours la surprise des visiteurs qui retrouvent devant cette variété la même sensation d'étonnement que leur procurent certaines fantaisies comme les dahlias bleus ou autres fantaisies horticoles.

Cette variété de dindons n'est, en effet, qu'une fantaisie avicole dont tout amateur qui possède un dindon noir et une dinde blanche peut s'offrir le luxe. C'est par le croisement du noir et du blanc que l'on obtient le bleu dans l'élevage des oiseaux de basse-cour; les Andalous, les Hollandais bleus n'ont pas été obtenus — parmi les poules — par d'autres procédés, employés aussi dans l'élevage des lapins.

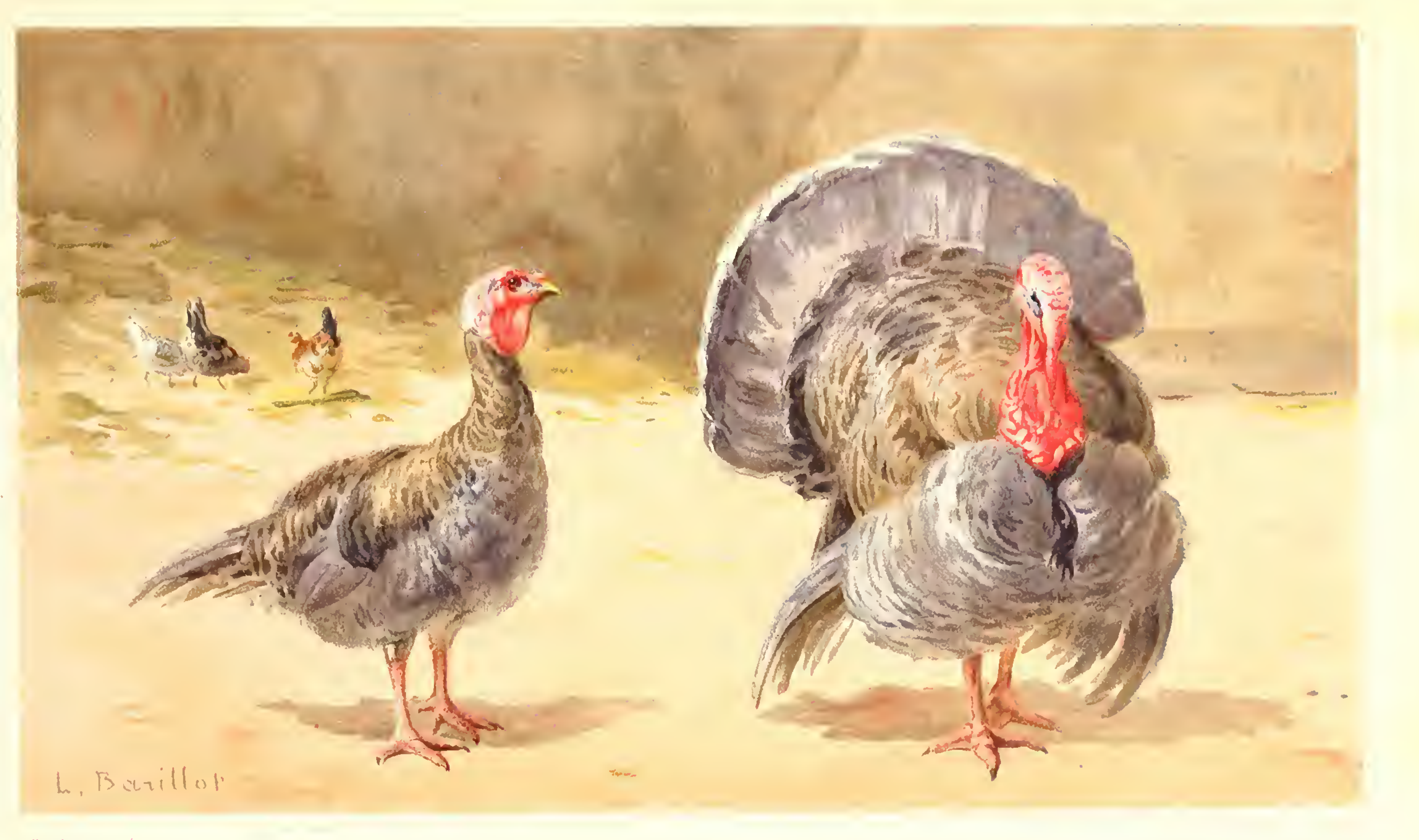
Dans ces conditions, il devient impossible d'attribuer une classification quelconque au dindon bleu, dont les caractères de couleur manquent même un peu de fixité suivant l'influence primordiale du facteur noir ou du facteur blanc. Le ton le plus apprécié est un gris-bleu d'un très joli effet qui doit être bien uniforme pour présenter quelque valeur. Ces sujets sont assez rares, aucun éleveur n'ayant poursuivi d'une façon sérieuse l'élevage du dindon bleu; il est évident qu'avec une sélection raisonnée, quelques infusions de sang de noir ou de blanc, suivant la teinte désirée, on parviendrait à rendre assez fixe cette teinte qui arriverait ainsi à se transmettre régulièrement à la progéniture.

Dans la reproduction actuelle des couples bleus, on trouve des sujets noirs, des blancs et quelques bleus; aussi l'amateur qui achète ces œufs à couver de dindons authentiquement bleus a-t-il quelque surprise le jour où survient l'éclosion; nous le prévenons aujourd'hui de n'en être point trop surpris.

Le dindon bleu ne présente aucune particularité spéciale sur la variété type noire et sur la blanche, la chair est peut-être un peu plus délicate puisqu'elle marie le lymphatisme du blanc et la vigueur du noir. Ce serait la seule raison, en dehors de l'originalité de son plumage, qui pourrait pousser les éleveurs à faire du bleu.

Mais nous ne conseillons cette fantaisie qu'aux amateurs. Le plus rustique est le dindon noir; quant au blanc, bien qu'assez délicat, il présente encore plus d'intérêt que le bleu, ses plumes ayant une valeur assez élevée et l'oiseau pouvant être plumé vif deux fois l'an. Il y a là un revenu assez sérieux pour obtenir d'une façon spéciale l'attention des éleveurs.

Tous les éleveurs de dindons auraient un gros intérêt à se procurer quelques sujets directement importés d'Amérique qui viendraient apporter un sang nouveau dans leurs troupeaux et régénérer des races trop anciennement élevées sur notre sol. C'est pour n'avoir pas renouvelé le sang de leurs oiseaux que beaucoup d'éleveurs se sont plaint de l'élevage des dindons et finalement l'ont abandonné.



Dindons bleus

appartenant le mâle à M. Carnotel, à Freneuse (Seine et Oise) — la femelle à M. Joseph Albertin à Louveciennes (Seine et Oise)

Premier prix au Concours général agricole de Paris en 1899

Nous ne conseillerons pas aux éleveurs de choisir les sujets de taille extraordinaire qu'on voit souvent paraître dans nos expositions ; ces sujets sont lourds, trop engraissés et la plupart du temps stériles.

Les mâles de deux ans, de bonne taille, sont les meilleurs. Avec des dindons de cet âge, tous les œufs seront fécondés, et les germes bien vigoureux. On peut donner une douzaine de femelles à un dindon, mais dès qu'elles commenceront à pondre, on fera bien de retirer le mâle qui ne cesserait de les importuner et de les troubler dans leurs fonctions de couveuses.

Quand les dindes sont en liberté, elles cherchent un endroit retiré, un buisson, pour déposer leurs œufs ; cette méthode est mauvaise, car il est fort difficile de découvrir les œufs, et la dinde se mettrait à couver sans que l'on s'en aperçut; comme c'est une couveuse acharnée, elle serait capable, en ce cas, de se laisser mourir sur ses œufs. Il est donc préférable, à l'époque de la ponte, mars et avril, de maintenir les dindes dans un espace plus restreint, et de leur ménager au besoin des cachettes où elles iront déposer leurs œufs, qu'on n'aura nulle peine à recueillir ensuite.

Sitôt que la dinde manifeste le désir de couver, ce qui se reconnaît à ses gloussements continuels, on lui prépare un nid ou elle ira pondre ses derniers œufs et elle se mettra à couver avec une assiduité que, pour les raisons que nous avons données plus haut, on fera bien de surveiller de près. C'est surtout à partir de la seconde quinzaine d'avril ou commencement de mai que les dindes demandent à couver; leurs œufs étant gros, il sera suffisant de leur en confier une vingtaine.

Les couveuses seront régulièrement levées, au moins une fois par jour ; elles sont très douces et se laissent enlever du nid sans même essayer de donner un coup de bec comme le font beaucoup de poules. On aura soin, durant leur repas, de les éloigner de leurs œufs, car elles retourneraient au nid sans prendre le temps de manger ni de se poudrer. La meilleure époque pour mettre à couver des œufs de dinde est fin avril ou mai; plus tard, les dindonneaux n'auraient pas le temps de grossir avant les froids et, plus tôt, ils seraient trop exposés aux variations de température qui sont nuisibles à l'élevage des dindonneaux.

Les œufs sont mirés du huitième au dixième jour, les non fécondés sont écartés et les autres remis sous la couveuse. Si l'on a pu mettre à la fois plusieurs dindes à couver, on peut réunir les bons œufs sous deux ou trois mères. Dans les élevages bien organisés, quand les reproducteurs ont beaucoup de liberté, les œufs clairs sont d'ailleurs excessivement rares; en revanche, ils se rencontrent communément chez les sujets tenus en parquet, méthode qui est un non sens pour l'élevage du dindon et ne peut s'admettre que pour les sujets destinés à figurer dans les expositions.

Au moment de l'éclosion qui a lieu vers le 28[e] jour, on se gardera bien d'intervenir; il sera nécessaire d'attendre patiemment vingt-quatre heures, après quoi le premier repas sera servi, aux jeunes dindonneaux. Il consistera en une pâtée composée d'œufs ou de flan mélangé de pain; le flan, qui se fait avec des œufs battus dans du lait, est très apprécié des dindonneaux durant les premiers jours. Les œufs durs écrasés et mélangés de verdure et d'oignons composeront un autre repas. Le flan peut être remplacé par du lait caillé auquel on mélange du pain rassis. La pâtée de farine d'orge délayée dans du lait caillé est aussi une excellente nourriture. A tous ces aliments, on mélangera toujours de la verdure hachée, feuilles d'ortie, de chicorée sauvage, cresson, pissenlit. Si l'on peut se procurer des œufs de fourmis, des vers de vase des petits asticots, on donnera beaucoup de vigueur aux jeunes sujets ; ce qui nous a toujours admirablement réussi, c'est la viande boucanée réduite en poudre.

Pendant les premiers jours, les dindonneaux craignent beaucoup l'humidité, il sera donc important de ne les laisser sortir que si le temps est sec. Les dindonneaux consomment beaucoup plus de verdure que les poules ; les verdures tendres comme la laitue sont un régal pour eux, on fera bien d'en laisser monter à graine à leur intention. Le riz cru est encore une très bonne nourriture ; à partir du quinzième jour on fera bien de mélanger aux pâtées une petite quantité de chènevis écrasé, dont on augmentera peu à peu la dose : cette graine donnera une grande vigueur aux jeunes sujets.

Ainsi que l'écrit avec beaucoup de raison l'écrivain anglais Tegetmeyer, les dindonneaux ne sont pas si délicats qu'on le croit lorsqu'ils ont une nourriture bien substantielle et qu'ils proviennent de parents robustes. Si, par suite du mauvais temps, on était forcé de les laisser enfermés, il faudrait qu'ils pussent jouir d'un peu d'espace afin d'éviter les crampes auxquelles ils sont assez sujets. Une bonne méthode est de les tenir enfermés avec la mère dans une boîte d'élevage placée sur un gazon tondu ras à une assez grande distance tout autour de la boîte d'élevage. Il est infiniment préférable d'élever les dindonneaux d'année en année, sur un terrain frais. Si même dans une saison d'élevage, ils avaient dans la gorge le ver rouge appelé syngame, on devrait laisser s'écouler au moins deux ans avant d'élever des dindonneaux sur le même terrain qu'on aurait soin d'arroser copieusement d'une dissolution de sulfate de fer à 10 0/0.

Lorsque le temps est sec, on se trouvera fort bien de laisser la mère courir librement pendant une grande partie de la journée. Si la mère est abondamment nourrie et à heures régulières, elle ne traînera pas ses dindonneaux au point de les éreinter et toutes les petites proies vivantes qu'elle découvrira en grattant leur seront très profitables, cette nourriture étant très riche en azote. L'éleveur trouvera aussi une grande économie avec cette méthode.

Louis Brechemin.

LA CANNE A SUCRE DE CHINE OU SORGHO SUCRÉ

Il n'y a peut-être pas de plante qui ait donné lieu à un engouement plus grand que la Canne à sucre de Chine ou Sorgho sucré.

Il y a environ quarante à quarante-cinq ans, c'est sur un ton dithyrambique qu'on en parlait, et le docteur Sicard, dans la monographie qu'il lui a consacré, s'écrie qu'au milieu des malheurs qui sont venus le frapper, Dieu lui a donné une grande consolation, c'est de lui faire connaître ce produit. Il en considérait la culture comme un des plus grands bienfaits qui put advenir à l'humanité.

Il y voyait une production abondante de sucre, d'alcool, de boisson fermentée, de matière nutritive pour l'homme et les animaux, et en outre, des produits industriels qui, si ma mémoire ne me fait pas défaut, s'élevaient à plus de trois cents.

C'était merveilleux.

Les auteurs qui en même temps que le docteur Sicard ou postérieurement (1), se sont occupés de cette plante, sans atteindre le même degré de lyrisme, ont tous néanmoins prôné cette variété de canne à sucre comme moyen d'obtenir : 1° une masse de fourrage considérable ; 2° du sucre ou de l'alcool.

(1) Heuzé. *Les plantes alimentaires*, 1895. *Journal d'agriculture pratique*, 12 décembre 1888, 12 avril 1889. Louis Hervé, *Le Sorgho sucré*. J. F. Audibert, *Le Sorgho sucré hâtif du Minnesota*, 1891.

Après une étude aussi sérieuse que celle du docteur Sicard, après un tel enthousiasme suivi d'essais de cultures sur tous les points du pays, et des enquêtes et des encouragements de l'administration, pourquoi l'abandon, pourquoi le silence, du moins dans la région du littoral méditerranéen qui, la première, avait vu naître la question?

Sucre, alcool, masse fourragère énorme, voilà ce que cette plante nous apporte dans le midi, c'est-à-dire entièrement ce que la betterave donne au nord, et, après des essais que des savants et des agriculteurs émérites déclarent satisfaisants, merveilleux même, on aboutit au délaissement presque absolu !!

N'était-ce pas fait pour rendre rêveur un propriétaire-agriculteur toujours à la recherche de l'*oiseau bleu*?

Mais rêver ne suffit pas et je me résolus, après une enquête personnelle sur les causes de l'abandon de cette culture, à l'essayer moi-même dans ma propriété de l'île de Porquerolles, située dans la commune d'Hyères-les Palmiers.

Pour mon enquête, je fus servi à souhait.

J'appris, en effet, qu'un des plus fervents adeptes de la canne à sucre de Chine, M. de Beauregard, président du Comice agricole de Toulon, sous l'Empire, avait cultivé fort longtemps le sorgho sucré dans sa propriété de Sainte-Eulalie,

située, comme l'île de Porquerolles, dans la commune d'Hyères. Mais il y avait quarante ans de cela et je n'obtins que des renseignements vagues. Je me décidai alors à remonter à la source et à m'adresser, par l'intermédiaire d'un ami commun, M. Raoul Paget, notaire, au fils de M. de Beauregard lui-même.

Voici ce qu'à la date du 16 mars 1899, m'écrivait M. Paget :

M. de Beauregard père a cultivé le sorgho environ de 1850 à 1857 ou 1860. Il cherchait à faire non du sucre, mais de l'alcool.

La seule raison qui l'a contraint à renoncer à cette culture est la trop grande irrégularité dans la fermentation des moûts.

Les cannes étant coupées, on les broyait sous des meules et le jus obtenu était versé dans des cuves où on le laissait fermenter pour obtenir l'alcool. Par un phénomène que personne à l'époque n'est parvenu à expliquer, jamais deux cuves n'ont donné une fermentation identique. Il arrivait même que trois cuves étant remplies avec du jus provenant d'une même pressée, l'une atteignait un degré de fermentation très élevé, l'autre moindre, et la troisième ne fermentait pas du tout.

Les chimistes les plus distingués de l'époque ont été envoyés par le gouvernement pour suivre les expériences de M. de Beauregard ; leurs études sont restées vaines ; ils n'ont pu trouver aucun remède à ce mal.

Par suite, cette industrie devenait trop aléatoire, elle comportait un déchet excessif, et M. de Beauregard dut y renoncer à son grand regret : car lorsque les résultats étaient bons, ils étaient superbes. On obtenait de l'alcool à 90 degrés et même à 95 degrés.

M. de Beauregard estime que la chimie a fait depuis l'époque où son père se livrait à ces expériences, de tels progrès qu'il est possible et même probable qu'on dispose aujourd'hui du moyen de régler ces fermentations.

En ce cas, l'affaire serait des plus rémunératrices.

La culture de la canne à sucre de Chine est très simple et peu coûteuse. Elle demande un terrain riche et naturellement frais ; on peut suppléer au manque de fraîcheur par l'arrosage, mais ceci au détriment de l'alcool.

L'inconvénient de cette culture est d'épuiser énormément le sol.

En même temps, j'apprenais que des essais nombreux avaient été faits dans les Landes et surtout dans la plaine de la Garonne ; qu'à Toulouse une société s'était formée à un capital relativement important pour recevoir, acheter et travailler les cannes, comme les sucreries, dans le nord, achètent et travaillent les betteraves apportées à l'usine par les cultivateurs.

Les essais s'arrêtèrent et la société formée ne reçut aucune canne à triturer.

Il eût fallu au préalable agir comme dans les régions betteravières où une usine ne s'installe qu'après avoir passé des contrats de culture avec les agriculteurs du pays.



Fig. 106. — Sorgho sucré hâtif du Minnesota.

Pendant ces recherches où je ne recueillis que des renseignements peu précis à l'exception toutefois de ceux donnés si obligeamment par M. de Beauregard, le temps marchait, et pour ne pas perdre une année, je semai en pépinière et sur place de la graine de sorgho sucré, variété hâtive du Minnesota (fig. 106), de manière à utiliser mon terrain au fur et à

mesure qu'il devenait libre et était débarrassé des primeurs de printemps, artichauts, pois, fèves et pommes de terre.

Il n'est pas de culture plus simple et plus facile. La grande règle à observer est de tenir le terrain bien propre au début de la végétation pour empêcher le plant d'être étouffé par les herbes; plus tard, la plante couvre suffisamment le terrain pour se défendre contre tout envahissement.

La facilité de reprise que possède cette plante permet, par le repiquage, de combler tous les vides.

Les semis ou repiquages eurent lieu à des dates très diverses depuis avril jusqu'à fin juin. En juillet, on fit encore des repiquages qui réussirent parfaitement. Le dernier eut lieu le 18 de ce mois.

Mes plantations se firent presque entièrement sur des terrains disposés pour l'arrosage. C'est, en effet, une nécessité dans notre région où il ne faut pas compter sur la pluie du 15 mai au 1er septembre. Aussi sur la petite parcelle située en terre non arrosable où je fis un semis à titre d'essai, c'est à peine si la plante atteignit quelques centimètres.

Heureusement il n'en fut pas de même pour les terres arrosées ; là, la végétation, après quelques semaines de franche chaleur, avait rapidement couvert le sol et, en août, les cannes élevaient leurs hampes et leurs panicules à trois et quatre mètres de hauteur, donnant au paysage l'aspect de celles de nos colonies où la canne à sucre est cultivée.

Dans la deuxième quinzaine d'août, les premiers semis étaient en pleine maturité et permettaient de tenter les premières expériences; mais déjà depuis nombre de jours tous les animaux de mes fermes recevaient comme unique nourriture soit les cannes entières, soit les feuilles seulement.

Fin juillet ou commencement d'août, je m'étais rendu à l'Institut Pasteur pour m'armer au point de vue de la fermentation à établir. Après que j'eus exposé la question qui fut écoutée avec une grande complaisance, on me renvoya à M. Calmettes, à l'Institut Pasteur de Lille, qui, précisément en ce moment, étudiait la fermentation des jus de cannes à sucre de Chine. Je me disposais à partir pour Lille lorsque les journaux m'apprirent que M. Calmettes était appelé à Lisbonne pour y appliquer et expérimenter le virus contre la peste.

Force me fut de retourner chez moi comme j'étais venu, mais décidé à procéder à mes essais de fermentation avec mes seules ressources et au « *petit bonheur.* »

LÉON DE ROUSSEN,
Propriétaire-agriculteur.

(*A suivre.*)

CONCOURS HIPPIQUE INTERNATIONAL

La direction générale de l'Exposition qui a créé des concours internationaux d'exercices physiques et de sports, a eu l'heureuse idée de confier à la Société hippique française le soin d'organiser un concours international de chevaux de service, estimant avec juste raison qu'elle saurait constituer mieux que tout autre un programme attractif.

C'est ce qui a eu lieu. Nous avons eu trois journées fort intéressantes.

La première comprenait des épreuves d'obstacles; la seconde, un concours de chevaux de selle et le championnat du saut en largeur; la troisième, un concours d'attelage à quatre et le championnat du saut en hauteur.

Les concurrents étrangers étaient des Belges et des Italiens — véritables spécialistes en équitation de concours — qui n'ont pas eu à regretter leurs déplacements.

Nous savions à l'avance que, dans les championnats, nous aurions à compter avec nos rivaux; non en raison de la qualité de leurs races de chevaux très inférieurs aux nôtres, mais par suite de plus de dressage et d'entraînement sur les obstacles, plus sérieux que chez nous.

Car, en effet, si la Belgique peut se prévaloir de ses races de chevaux de trait, dont nous avons fait un juste éloge dans notre compte rendu du concours international de l'Exposition universelle de 1889, il n'en est pas de même du cheval de demi-sang, représenté au même concours par cinq ou six exemplaires sans caractère défini. La cavalerie belge est montée en chevaux dont la moyenne ne vaut pas plus de 250 fr. à 300 fr. l'un. L'Amérique est de ce fait devenu la grande pourvoyeuse de nos voisins du Nord. La plupart des chevaux de luxe de quelque valeur que l'on rencontre le matin au bois

de la Cambre, à Bruxelles, sont de provenance américaine, et Anvers est le principal déversoir de l'importation américaine sur le continent.

Il y a quelques années encore notre étalon anglo-normand était bien accueilli des éleveurs belges; mais un beau jour, il a plu à la Société royale hippique de Belgique de le proscrire, de le déclarer seulement *toléré* dans les concours. Et savez-vous pourquoi? Parce que, à la suite d'une exposition qui a eu lieu à New York, les juges ont déclaré solennellement qu'ils préféraient de beaucoup le croisement avec le hackney anglais donnant les longues encolures fines et les petites têtes qui, pour le yankee, constituent toute l'esthétique du cheval. Ah! si nos excellents voisins avaient vu, comme nous, opérer dans les concours du Perche les plus fins connaisseurs américains, ils eussent été moins crédules! Les Américains achetaient les étalons au poids, ne voulaient que des animaux lourds, massifs; que leur importait qu'ils fussent vulgaires, communs, boiteux, corneurs même, pourvu qu'ils aient des canons énormes, ce dont ils s'assuraient avec une ficelle qu'ils tenaient constamment dans la main!

L'Italie a été longtemps très réputée pour l'excellence de ses chevaux de selle: le cheval napolitain notamment a fait les beaux jours des manèges et des cirques. Actuellement, c'est le croisement qui domine. Dans le Haras du Roi à San Bossore et dans le Haras le plus renommé de la péninsule, appartenant à M. le commandeur Bréda, situé à six kilomètres de Padoue, dons un pays de plaines immenses, le croisement adopté est celui du mélange du sang russe avec le sang américain, donnant des résultats satisfaisants avec les petites juments italiennes près du sang, très courtes ressemblant à nos ponnettes du Gers.

La première journée comprenait les épreuves d'obstacles.

Les concurrents engagés étaient au nombre de 44. Entrée, 40 fr. par cheval; 3 prix, dont le premier de 6,000 fr.; 15 obstacles. Les parcours ont été pour la plupart presque irréprochables et les titulaires des trois prix: le lieutenant belge Hageman, instructeur à l'Ecole d'Ypres; G. Van de Poële, également belge, et le lieutenant de Champsavin, instructeur à Saint-Cyr, tous trois exempts de fautes, n'ont été classés que par des différences de temps très légères.

La seconde journée comprenait: un concours de chevaux de selle, et le championnat de saut en largeur.

Pour le concours de chevaux de selle, les Belges et les Italiens n'ont pas brillé; ils n'ont pas même pu recueillir un simple flot de rubans; cinquante-deux concurrents se sont mis sur les rangs, ayant à se partager 10,000 francs de prix, dont le premier de 4,000 francs. Assurément il y avait de beaux et vrais chevaux de selle parmi ces animaux de toutes provenances, sans distinction de taille et d'âge.

Toutefois, nous ne dissimulerons pas la pénible impression que nous a causé l'écourtage de la queue devenue d'un usage presque général. Est-ce que les éléments constitutifs du brillant chez le cheval ne reposent pas à un haut degré sur le beau port de la tête et de la queue qui donnent à l'ensemble de l'animal une grande partie de son élégance? Et la preuve de la fascination qui en résulte pour l'amateur est le soin que tout vendeur emploie pour présenter un cheval avec une belle queue en panache. Chez les marchands toutes les fourberies et supercheries sont mises en œuvre pour arriver à ce but: niquetage, anglaisage, et le plus souvent introduction du morceau de gingembre au moment opportun.

Les Sociétés ont en vain tenté de réagir. En Angleterre, la Société royale d'agriculture a décidé, il y a quelques années, qu'elle n'admettrait à ses concours que des chevaux à tous crins. Aux Etats-Unis, le gouvernement de certains Etats réprime avec 200 dollars d'amende et même avec de la prison l'ablation des queues. La Société hippique française a pris également à cet égard certaines mesures, qui, hélas! paraissent tomber en désuétude devant les entraînements de la mode.

Nous admettons jusqu'à un certain point que le rasage des crins de la crinière et de la queue se pratique chez le cheval d'attelage pour des raisons de commodité et de propreté, telles que le balayage de la boue salissant les harnais et la voiture et donnant ainsi un surcroît de besogne aux cochers et palefreniers chargés du nettoyage. Chez le cheval de selle, il n'y a que le hunter, type irlandais, et le poney que cette toilette avantage. Mais voir un grand et bel animal, ayant des lignes, du modèle, une encolure longue et pyramidale, un dessus comme une table, une croupe horizontale, agiter en l'air un moignon dénudé, tel que le superbe baibrun que montait un lieutenant, est on ne peut plus disgracieux.

Le premier prix n'avait pas subi cette malencontreuse opération; il avait, au contraire, une belle queue en panache qui complétait élégamment un merveilleux ensemble. C'est un bien beau cheval que cet alezan du nom de *Général*, objet du premier prix, appartenant à la princesse Murat, que montait avec une parfaite correction le prince Napoléon Murat. Le second prix a été donné à une jument vendéenne ayant pris part aux épreuves de classe dans le concours: *Ri-*

tournelle, au comte Henri de Robien, dont nous avons parlé avec éloge. Le troisième prix a été donné à un cheval monté par M. le marquis de Montesquiou-Fezensac et lui appartenant; le quatrième prix, à un cheval monté par M. Haentjens et appartenant à M. le comte d'Havrincourt.

Le championnat du saut en largeur a obtenu un vif succès

Une petite haie était placée devant la rivière. La première largeur représentait quatre mètres, et la progression allait ensuite de $0^{m}.40$ centimètres en $0^{m}.40$ centimètres; 6,000 francs de prix, dont le premier de 4,000 francs. Quelques concurrents ont été presque de suite éliminés. Six chevaux restaient bientôt seuls en présence; puis deux d'entre eux étaient à leur tour mis hors de course. Les quatre derniers concurrents étaient deux officiers français, un lieutenant belge et un cavalier italien. Il y eut dans le public un mouvement de dépit quand on vit les chevaux que montaient les lieutenants de hussards Napoléon Murat et de Prunelé, effleurer le ruban rouge laissant ainsi le titre de champion à la merci ou du lieutenant des guides belges ou du cavalier italien. Du pied de la haie à la bande rouge il y avait à ce moment six mètres dix. Le cavalier italien s'élançait le premier le cheval faisait un saut prodigieux, mais il mordait la poussière; le lieutenant belge suivait à son tour, avec une légèreté merveilleuse, son cheval franchissait les six mètres dix sans la moindre hésitation, sans que cet effort ait paru être la limite de ses moyens.

La dernière journée avait amené une affluence énorme au concours.

Très beau défilé d'attelages à quatre; trente mail-coaches corrects, bien appareillés, la plupart conduits avec maëstria, ont concouru. Trois prix ont été donnés, ainsi qu'un souvenir à tous les attelages classés.

Le soir, à quatre heures et demie. championnat de saut en hauteur. Épreuves sur la barre fixe, élevée de dix centimètres en dix centimètres. Dix huit concurrents étaient engagés. L'Italie a triomphé dans trois prix sur quatre. Le premier prix a été remporté ex æquo par un cavalier français M. Gardère et un cavalier italien. La barre pour cette dernière épreuve définitive avait $1^{m}.87$ de hauteur; les deux concurrents ont touché, mais voyant leurs chevaux fatigués, ils n'ont pas voulu recommencer et se sont partagés le prix.

Nous concluons, à la suite de ce concours, que l'idée de championnats est excellente et très goûtée du public. Maintenant que nos cavaliers français sont avertis, ils feront bien de s'y entraîner d'avance.

Nous ajouterons que si l'équitation est plus pratiquée en Belgique qu'en France, si les chevaux sautent mieux, avec plus d'aisance, nos cavaliers montent avec une plus grande correction.

Le lieutenant de guides belges, qui a accompli le tour de force des six mètres de largeur, est un solide et énergique cavalier: mais il monte militairement, en chasseur d'Afrique, et aurait encore bien des choses à apprendre au manège de l'École de Saumur.

H. Vallée de Loncey.

LA STATION D'ESSAIS DE MACHINES AGRICOLES

A L'EXPOSITION UNIVERSELLE

L'exposition de la Station d'essais de machines, fondée en 1889, figure dans la classe 38; la surface murale est garnie de tableaux représentant: le plan général du laboratoire (fig. 107), dont l'organisation et la direction ont été confiées à M. Ringelmann, des photographies des différents bâtiments, des principaux appareils de précision imaginés par le directeur de la Station, des photographies de plusieurs essais de machines, des graphiques indiquant le budget, les travaux effectués, la provenance des machines essayées, un spécimen de déclaration et de bulletin d'expériences, des diagrammes de quelques expériences, etc. Sur la tablette, la bibliothèque contient les ouvrages et les différents rapports techniques de M. Ringelmann; à côté, plusieurs vitrines renferment des spécimens d'appareils de précision construits à la Station, pour les essais des moteurs, des mélanges tonnants, des pressoirs, des charrues et divers appareils enregistreurs spéciaux.

Le personnel du laboratoire comprend: le directeur, le mécanicien-concierge, des journaliers et aides en nombre variable suivant les travaux.

Des anciens élèves de diverses écoles ont successivement travaillé à la Station, en y remplissant les fonctions de préparateurs; ce sont:

MM.

E. Rousseau (1890), ingénieur-agronome;

B. Lefebvre (1891), ancien élève de l'École nationale d'agriculture de Grignon;

- J. Danguy (1894-1896), ingénieur-agronome; répétiteur de Génie rural à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon;
- H. d'Anchald (1894-1900), ancien élève de l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon;
- J. Philbert (1896-1897), conducteur des ponts et chaussées;
- G. Coupan (1898-1900), ingénieur-agronome, répétiteur-préparateur à l'Institut national agronomique;
- H. P. Martin (1899), ingénieur-agronome-électricien;
- P. Drouard (1899-1900), ingénieur-agronome.

En dehors des recherches scientifiques, voici la récapitulation des travaux effectués à la Station depuis sa fondation (l'exercice 1889 ne comprend que le 4e trimestre; l'exercice 1893 a été écourté par suite d'une mission officielle à l'exposition de Chicago):

Machines soumises aux essais.	nombre.....	208
	valeur......	153,630 fr.
Nombre total d'expériences.......		6,117

Ces différents essais ont été effectués sur :

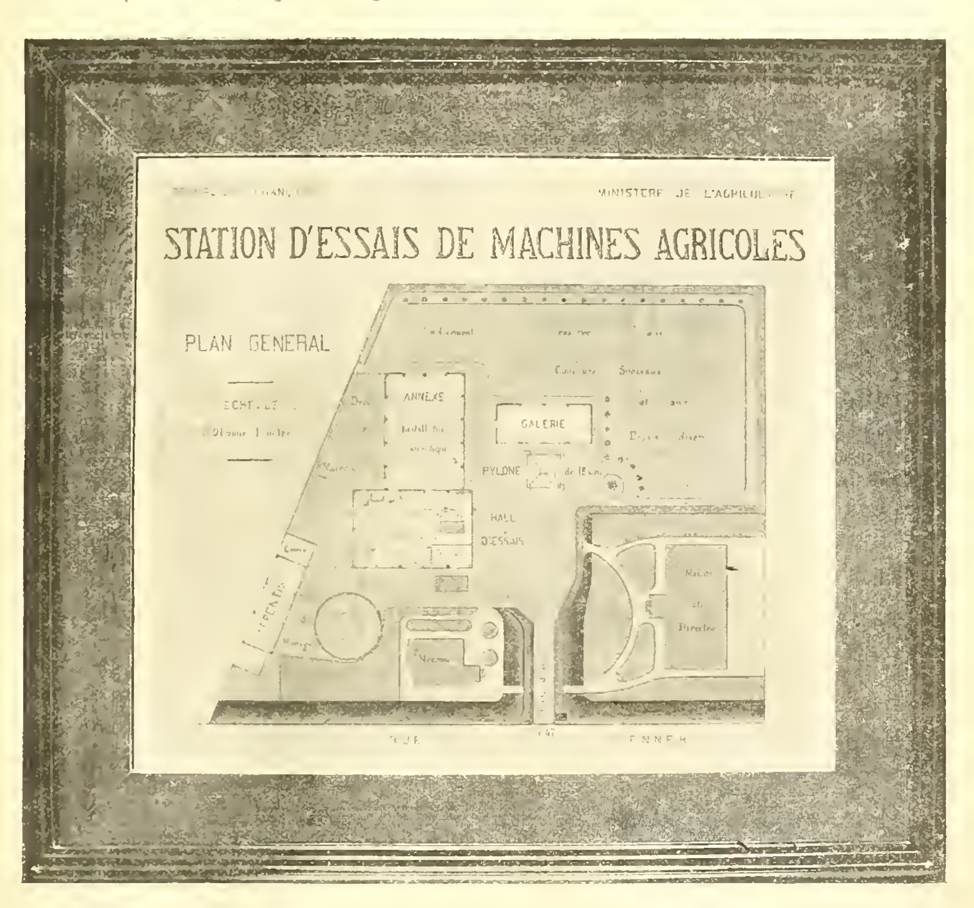


Fig. 107 — Plan du laboratoire de la Station d'essais de machines.

8 charrues; — 3 scarificateurs; — 3 rouleaux; — 3 distributeurs d'engrais; — 10 semoirs; — 1 houe; — 5 pulvérisateurs et soufreuses; — 2 faucheuses; — 2 râteaux; — 9 moissonneuses et lieuses; — 11 arracheurs; — 11 appareils de transports; — 1 générateur; — 3 machines à vapeur; — 2 moteurs à gaz d'éclairage; — 12 moteurs à pétrole; — 2 moteurs à alcool; — 1 moteur à air chaud; — 3 moteurs hydrauliques; — 1 moulin à vent; — 6 tarares et ventilateurs; — 2 trieurs; — 10 concasseurs; — 7 moulins à farine; — 9 presses à fourrages; — 3 hache-paille; — 3 laveurs de racines; — 2 appareils à cuire; — 25 broyeurs de pommes; — 9 pressoirs; — 5 machines élévatoires; — 3 broyeurs; — 9 mécanismes divers; — 3 machines diverses; — 19 résistances des matériaux.

Le tableau suivant résume les provenances des diverses machines soumises à l'examen de la Station d'essais pendant la période 1889-1899 :

	Nombre absolu.	Rapports.		
Paris et département de la Seine	51	25 0/0	70 0/0	
Départements	93	45 »		
Europe :				
Angleterre	20	21 0/0		30 0/0
Allemagne	13			
Belgique	3			
Suisse	2			
Danemark	2			
Italie	2			
Russie	1			
Autriche	1			
Afrique :				
Egypte	1	9 0/0		
Asie :				
Japon	1			
Amérique :				
États-Unis	10			
Canada	4			
Mexique	4			

Un service de renseignements gratuits, concernant toutes les questions qui se rattachent au *Génie rural*, a été organisé à la Station d'essais. Les demandes de renseignements, qui étaient au nombre de 149 en 1893, passèrent successivement à 364 en 1894; — 313 en 1895; — 359 en 1896; — 351 en 1897; — 333 en 1898; — 378 en 1899.

Enfin des essais spéciaux ont été organisés par la Station pour diverses sociétés, d'accord avec l'administration de l'agriculture :

En 1894. — Meaux. Moteurs à pétrole (Société d'agriculture de Meaux);
1895. — Cambrai. Arracheurs de betteraves (Syndicat des fabricants de sucre de France);
1896. — Rouen. Broyeurs de pommes à cidre (Association pomologique de l'Ouest);
1897. — Recherches sur les moteurs à alcool (Société d'agriculture de Meaux);
1897. — Nantes. Pressoirs à cidre (Association pomologique de l'Ouest);
1898. — Meaux et Coupvray. Charrues à siège (Société d'agriculture de Meaux);
1898. — Arras. Tarares; concasseurs; laveurs de racines (Fédération des sociétés agricoles du Pas-de-Calais);
1899. — Lizy-sur-Ourcq. Presses à fourrages (Société d'agriculture de Meaux).

Les résultats généraux des essais auxquels ont donné lieu ces divers concours ont été portés, en leur temps, à la connaissance des lecteurs du *Journal d'Agriculture pratique*.

A. DE CÉRIS.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 30 mai 1900. — Présidence de M. Méline.

M. Saint-Yves Ménard présente à la Société, de la part de l'auteur, *M. E. Thierry*, directeur de l'Ecole d'agriculture de Beaune, un ouvrage de zootechnie, intitulé : *Le bœuf*, anatomie, physiologie, production, races, etc. Ce livre, écrit pour les cultivateurs, les enfants des écoles primaires, est essentiellement une œuvre de vulgarisation. La compétence seule de son auteur, *à priori*, permettrait de le recommander chaudement ; mais à le parcourir, on s'aperçoit qu'il est destiné à rendre les plus réels services. C'est un livre qui parle aux yeux par des images très bien faites, donnant les indications les plus précises, relativement à l'extérieur et à l'anatomie même de l'animal.

M. Thierry publiera la série complète : cheval, mouton et porc.

M. Méline offre à la Société le volume que vient de publier la commission du congrès international d'agriculture, qui doit se tenir prochainement à Paris. Chacune des sept sections de ce congrès : Economie rurale Economie des animaux, Agronomie, Economie du bétail, Génie rural, Cultures spéciales du Midi et des colonies, Lutte contre les parasites, a reçu des congressistes français et étrangers une série de rapports et de travaux considérables, qui sont le meilleur garant de l'intérêt exceptionnel que présentera ce congrès international d'agriculture, dont M. H. Sagnier est le secrétaire général.

M. Lindet signale un procédé qui lui a donné d'excellents résultats pour détruire les mousses qui, trop souvent, poussent sur les toits des fermes. Il a fait badigeonner les toits avec une solution de sulfate de fer à 10 0/0, la mousse a noirci, et à la moindre pluie, a été entraînée ; mais le sulfate de fer n'est pas à recommander là où les toits sont garnis de gouttières en zinc, dans ce cas, il faudrait employer une sorte de bouillie bordelaise au sulfate de fer et à la chaux, de façon à ce qu'il ne puisse pas se former du sulfate de zinc.

Terres granitiques surchaulées.

Dans les terres granitiques du canton de Montmarault (Allier), comme dans toutes les terres granitiques et gneisiques très pauvres en chaux, l'emploi de la chaux a amené une grande amélioration des sols : *M. Marcel Vacher* rappelle que c'est la chaux qui a permis, dans de tels terrains, de cultiver le froment et les légumineuses, d'augmenter les rendements en céréales, d'améliorer les races de bétail.

Les premières années, la chaux attaquant vigoureusement les détritus organiques laissés dans le sol par les ajoncs, les bruyères qui le recouvraient, a produit des résultats magiques; les cultivateurs, les métayers, dans leur ignorance, voyant le froment remplacer le seigle, les fourrages pousser dru, là où le genêt seul pouvait prospérer, crurent que c'était là un engrais providentiel et se trouvèrent naturellement tentés d'augmenter la dose, dans l'espoir d'obtenir des moissons encore plus considérables.

Sous l'influence de l'apport exagéré de l'amendement calcaire, les vieilles réserves se sont rapidement dissipées, les matières humiques se sont brûlées et certains champs ont été frappés en quelque sorte de stérilité. Or, dans des sols granitiques ainsi privés de leur vieil humus, il est excessivement difficile d'obtenir des récoltes.

M. Marcel Vacher cite, à cet égard, un champ formé par la décomposition d'un granite à petit grain, peu profond, siliceux, terre à seigle qui, sous l'action de la chaux, donna au début 18 à 20 hectolitres de seigle; un métayer imprévoyant porta la dose à 200 hectolitres de chaux par hectare et par an : le résultat fut une récolte à peine de trois fois la semence ; le sol en outre resta comme stérile. Mais M. Marcel Vacher n'est pas un agronome que les difficultés arrêtent, et ce champ lui devint un sujet d'expériences des plus intéressantes. Comment redonner à un sol stérilisé en quelque sorte, par des chaulages exagérés, sa fertilité ancienne ? Il essaya tout d'abord et tout naturellement les engrais verts ; mais lupins et trèfle incarnat poussèrent peu ou pas, et bref le seigle semé, après l'enfouissage de ces engrais verts, produisit 8 hectolitres à l'hectare.

M. Marcel Vacher essaya les récoltes sarclées: résultat 7 hectolitres de seigle à l'hectare.

Les engrais chimiques à haute dose, superphosphate et nitrate de soude, donnèrent un grain échaudé et au total 6 hectolitres de seigle.

Les *composts* formés par des boues de ville, laissées deux ans en tas, puis passées à la claie pour les débarrasser des détritus sans valeur, amenèrent dès la première année une amélioration sensible; on récolta 15 hectolitres de seigle. — Le fumier cependant fut encore meilleur, mais à condition de n'employer que du fumier consommé à l'état de *beurre noir* que l'on répandait ensuite à la main sur le champ et à la dose de 40 mètres cubes à l'hectare; finalement M. Marcel Vacher reconnut que le mélange de 20 à 25 mètres cubes de boues de ville et de 20 mètres cubes de fumier « beurre noir » était l'engrais amendement à préférer. On obtint alors 20 à 22 hectolitres de seigle.

Sans doute on objectera que c'est mettre beaucoup de fumier pour obtenir une faible récolte relativement; mais M. Marcel Vacher fait observer que, dans sa région, le fumier n'a pas un cours établi; il ne s'agit pas pour cette opération d'acheter du fumier, il s'agit d'utiliser celui qui est abondant dans toutes les métairies. Il y avait là un champ devenu stérile, on est parvenu à lui rendre son ancienne fertilité et seuls des engrais très riches en matière humique, comme des boues de ville consommées, du fumier très consommé ou « beurre noir » y ont réussi, tout au moins dans le cas de terres siliceuses légères gâtées par un excès de chaux.

— *M. Brandin* appelle l'attention de la Société sur une première ébauche de crédit agricole remontant au siècle dernier. Il s'agit d'un leg fait à la commune de Moissy par le marquis de Cramayel, et où il est stipulé que les réserves provenant de sa donation et qui n'auront pas été employées pour les pauvres de la paroisse, pourront être prêtées comme avances aux cultivateurs de Moissy.

— *M. le secrétaire perpétuel* annonce la mort de M. Roze, correspondant, et *M. Cornu* rappelle quelques-uns des travaux de ce savant.

Attaché au ministère des finances où il fut retraité comme sous-directeur honoraire, M. Roze poursuivit toute sa vie les recherches de botanique les plus délicates. Elève de M. Chatin, il fut le premier en France à se servir de la méthode du développement pour l'étude des plantes. Il répétait : *Étudiez la nature vivante*, à une époque où cela paraissait presque une hérésie. On lui doit les premières études importantes sur les champignons comestibles et vénéneux. Il fut le promoteur en France des études mycologiques, et dans ces dernières années on se rappelle ses recherches sur la pomme de terre.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— N° 7425 (*Landes*). — Pour nettoyer vos **greniers** lorsqu'ils seront vidés et les débarrasser des **charançons**, teignes, etc., qui les infestent, commencez par faire brosser à la brosse dure de chiendent les murs, les poutres, le plancher, en ayant soin de passer un crochet de fer dans les fentes, de façon à en extraire les amas de poussière et de débris qu'elles contiennent. Faites ensuite balayer et recueillir ces débris et faites les brûler. Les coins suspects seront échaudés à l'eau *bouillante* et les fentes des murs bouchées au plâtre. Puis on goudronnera les poutres et on passera sur les murs un badigeon d'eau de chaux additionnée de 5 0/0 de pétrole. Il est bon, pour plus de sûreté, de faire brûler du soufre dans le grenier à raison de un kilogr. et demi de soufre additionné de 100 grammes de salpêtre, par 50 mètres cubes d'espace. Avant l'opération on a soin de boucher hermétiquement portes et fenêtres. — (P. L.)

— *M. B. L.* (*Espagne*). — Le sol de votre propriété est montagneux et en amphithéâtre formé de gradins. Ces gradins ont 5 mètres de hauteur, et chacun d'eux est retenu par un **mur à sec**, sans mortier, qui s'effrite par les grandes pluies.

Pour retenir les terres, nous vous conseillons de semer, sur toutes les parties du sol où ce sera possible, un gazon composé de Chiendent (*Triticum repens*), d'Elyme des sables (*Elymus arenarius*) et de Millepertuis étalé (*Hypericum calycinum*).

Au bas du mur de chaque gradin, plantez du Lyciet d'Europe (*Lycium europaeum*). Cet arbuste grimpant offre une solide barrière aux éboulements. De plus, il est ornemental à la fois par la profusion de ses fleurs violettes et par celle de ses petits fruits rouges, à l'automne. — (H. D.)

— N° 12270 (*Italie*). — Vous nous demandez de vous indiquer des **usines distillant le bois en France**. Voici quelques adresses : MM. Lambiotte, à Prémery (Nièvre) ; — Houdé, à Clamecy (Nièvre) ; — Suilliot, à Voutré (Mayenne) ; — Camus, à Saint-Denis (Seine). Les distillateurs de bois sont très peu nombreux et nous n'en connaissons pas d'autres. Quant aux traités spéciaux sur la question, nous ne saurions vous recommander mieux que les livres de Baillot, parus dans l'Encyclopédie Léauté ou celui de Vincent, paru dans l'Encyclopédie Fremy. — (L. L.)

— N° 11320 (*Espagne*). — Le procédé de **purification des jus sucrés**, basé sur l'emploi de **l'électricité**, dont on vous a parlé, existe il est vrai ; mais il n'a donné de bons résultats pratiques jusqu'ici qu'avec le vesou de la canne. Il produit également une excellente épuration du jus de betterave, mais il exige, dans ce dernier cas, une dépense d'électricité, c'est-à-dire de charbon, beaucoup trop considérable. Ce procédé est connu sous le nom de procédé Say-Gramme. Nous vous engageons à vous adresser à la raffinerie Say, boulevard de la Gare, à Paris. — (L. L.)

— N° 8013 (*Loire-Inférieure*). — Les **feuilles de poirier** renferment un **arachnide parasite** du groupe des Acariens ; c'est le *Phytoptus Pyri* qui vit dans le parenchyme des feuilles en provoquant les nombreuses boursouflures dont elles sont couvertes. Cet acarien échappe dans la feuille à tous les agents toxiques, c'est quand il émigre d'une région attaquée à une région saine qu'on peut le tuer.

Vous devrez, en conséquence, recueillir pour les brûler les feuilles les plus malades et pulvériser sur les parties encore saines de l'eau additionnée de nicotine et de savon : Eau, 100 ; savon, 5 ; nicotine, 5 c. cubes.

Les pulvérisations devront être reprises au printemps suivant sur les feuilles jeunes pour éviter leur contamination. — (L. M.)

— N° 6062 (*Aude*). — Les taches que présentent les feuilles de rhododendrons offrent bien un mycélium assez peu visible en raison de sa ténacité, mais nous n'avons pas rencontré de fructifications qui permettent de reconnaitre sa nature et d'affirmer qu'il est bien la cause de la maladie.

Il faudrait nous adresser des feuilles présentant des altérations plus avancées, car il nous est impossible avec les matériaux que nous avons reçu de vous indiquer le traitement préventif. — (L. M.)

— N° 7048 (*Deux-Sèvres*). — Vous désirez savoir si le **colza** peut être utilisé comme **fourrage vert pendant l'hiver** par les bêtes bovines.

Cette crucifère, considérée comme plante fourragère d'automne, se *sème en place* en juin ou juillet. Ainsi cultivée sur des terres un peu argileuses, elle a en septembre ou octobre de 0m.30 à 0m.40 en moyenne de hauteur. On peut alors aisément la faucher. Le fourrage vert qu'elle fournit est excellent, mais il est moins abondant que le produit en vert qu'on peut obtenir à cette époque avec les *choux à vache* cultivés dans la région de l'ouest, plants qu'on sème en pépinière en avril et qu'on transplante en lignes durant le mois de juin.

Lorsqu'on demande au *colza d'hiver* du fourrage vert en mars ou avril, on le sème aussi en place en juillet et août. On doit lui destiner des terres calcaires ou argileuses

qui ne soient pas humides pendant l'hiver. Alors il résiste très bien aux froids ordinaires et entre de nouveau en végétation en mars ou avril suivant les contrées et les années. C'est alors qu'il s'élève et produit de nombreuses ramifications chargées de petites feuilles. Lorsque ses *fleurs jaunes commencent à se développer*, on le récolte pour le faire consommer par les bœufs, les vaches ou les bêtes ovines. Comme ses tiges prennent de jour en jour plus de consistance, il est utile de ne pas trop tarder à le donner au bétail. Le produit qu'il fournit dépasse souvent 40,000 kilogr. par hectare quand les froids hivernaux ne l'ont pas trop endommagé.

En résumé, le colza est un bon fourrage vert d'automne et de printemps, mais il ne peut être utilisé pendant l'hiver vu sa faible élévation.

La **moutarde blanche** est aussi un bon fourrage d'automne. On la sème à la volée en août sur les champs qui ont porté une céréale d'hiver ou de printemps. Deux mois ordinairement suffisent pour qu'elle produise des tiges ayant $0^{m}.40$ à $0^{m}.50$ d'élévation. C'est lorsqu'elle est en fleur qu'on la récolte comme plante fourragère.

Dans les terres ou pendant les années très sèches, on peut lui associer un peu de *sarrasin de Tartiare* et de *colza*. Ces plants amoindrissent très heureusement l'âcreté de la moutarde qui est une bonne plante pour les vaches laitières lorsqu'on ne la fauche pas très tardivement et qu'elle est favorisée par quelques pluies.

On peut, en août et septembre, renouveler le semis tous les douze ou quinze jours. — (G. H.)

— N° 6299 (*Allier*). — 1° Les quatre feuilles de vigne isolées sont envahies par l'**érinose**, maladie causée par un acarien, le *Phytoptus Vitis* : les taches blanches ou rosées, qui se trouvent à la face inférieure des feuilles, sont dues à un amas de poils frisés et feutrés dont la formation a été déterminée par les piqûres des acariens ; ces amas de poils constituent pour lui un abri.

Cette maladie est bénigne et disparaît ordinairement sans aucun traitement ; cependant si elle prenait une certaine extension, des soufrages répétés en auraient raison.

2° Les deux rameaux de vigne ne présentent pas de vestiges de parasites animaux ou végétaux bien déterminables, ils n'offrent que de petites taches noires qui rappellent sur le sarment l'**anthracnose ponctuée** et les jeunes feuilles offrent des altérations semblables à l'**anthracnose maculée.** Il est trop tard maintenant pour lutter contre le développement de l'anthracnose maculée, car les pulvérisations aux sels de cuivre se sont montrées inefficaces, et nous ne pouvons guère compter que sur la sécheresse pour enrayer l'extension de cette affection. A l'automne prochain vous devrez badigeonner les sarments et les souches avec une solution de sulfate de fer acidulée *chaude*. Eau, 100 ; sulfate de fer, 30; acide sulfurique 1.

3° Le rameau de pêcher est envahi par la **cloque**, maladie causée par un champignon l'*Exoascus deformans*, qui donne aux feuilles l'apparence boursouflée et la structure charnue particulière. Vous devrez, autant que possible, enlever pour les brûler toutes les feuilles cloquées et vous pulvériserez la bouillie bordelaise ou la bouillie bourguignonne sur les rameaux sains. — (L. M.)

— N° 10569 (*Paris*). — Nous n'avons rien vu dans les épis que vous nous avez adressés qui pût expliquer la cause de l'avortement des grains ; il faudra chercher dans le chaume des épis avortés si la présence des anguillules ou de la mouche de Hesse n'expliquerait pas cet avortement. Vous pourriez faire au bureau du Journal un nouvel envoi. — (L. M.)

— N° 11157 (*Brésil*). — Les jus de tabac sont vendus à Paris aux consommateurs aux prix suivants : en bidons d'un 1/2 litre, 1 fr.75 ; en bidons de 1 litre, 3 fr. ; en bidons de 5 litres, 13 fr. 50. — Ce sont des jus très concentrés ; quand on les emploie sur les plantes pour la destruction des insectes, ils doivent être étendus de cent fois leur volume d'eau.

On ne trouve pas dans le commerce de jus de tabac mélangé à du savon ou autre substance destinée à augmenter l'adhérence de la nicotine.

— N° 10506 (*Paris*). — On n'a pas sur tous les éléments du sol, des données aussi précises que sur l'acide phosphorique et qu'a si bien exposées M. Garola dans son article.

Pour l'azote, on admet généralement qu'une **terre de fertilité moyenne**, et suffisamment calcaire, contient au moins 1 0/00 d'azote.

Pour cette dose, on peut se contenter de fumures de restitution, pour maintenir le stock existant.

Pour la potasse, le taux de 1.5 0/00 est considéré comme satisfaisant ; il est rare qu'avec ce dosage, les engrais potassiques soient nécessaires, si ce n'est parfois aux légumineuses.

Pour le calcaire, il est difficile de fixer une limite ; le calcaire, en effet, doit être envisagé au point de vue de l'alimentation des plantes et des modifications physiques et physiologiques du sol. Pour l'alimentation des récoltes, une très faible dose suffit ; pour assurer les autres fonctions, il y a une foule de considérations qui interviennent

pour apprécier les doses convenables dans les différents cas. — (A. C. G.)

— N° 14348 (*Italie*). — La diffusion a été appliquée avec succès en vinification par le propriétaire du château de Cabezac, dans l'Aude, depuis 1898; chez M. Mir, au château des Cheminières, à Castelnaudary (Aude); chez M. Saint-Clair Granel, au château de la Fondelon, près de Sallèles d'Aude; chez M. Andrieu à Cassenenil (Lot-et-Garonne). Dans toutes ces propriétés on a vinifié en blanc des Aramons et des Carignanes. Les appareils de diffusion qui ont été utilisés sortaient des ateliers de M. Egrot, constructeur, à Paris, 19, rue Mathis. — (R. B.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 27 MAI AU 2 JUIN 1900

JOURS	Baromètre.	Thermomètre. Minima.	Maxima.	Moyenne.	Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 27 mai	763.8	7.8	22.0	14.9	0.1	0.0	Nord-Est	Rosée le matin.
Lundi. 28 —	763.8	9.9	23.0	16.4	1.5	0.0	N.-Ouest	
Mardi. 29 —	763.4	9.0	21.5	15.3	0.3	0.0	Nord.	
Mercr. 30 —	762.4	9.9	14.5	12.2	— 3.8	0.0	Nord.	Gouttes à deux reprises.
Jeudi. 31 —	761.3	9.6	14.0	11.5	— 4.5	0.0	Nord-Est	
Vend. 1er j.	755.2	10.6	17.0	13.8	— 1.9	3.6	Nord-Est	
Sam.. 2 —	755.0	10.9	19.2	15.1	0.1	4.3	Nord.	
Moyennes.....	760.8	9.7	18.8	14.2		7.9	Polaires.	
Ecarts sur la normale....	+ 0.8	— 0.3	—2.2		— 1.3	—4.7		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Le temps s'est remis définitivement au beau et les gelées ne sont plus à craindre. Nous avons eu ces jours-ci jusqu'à 28 degrés à l'ombre, nous voici donc en pleine période estivale. Il eût été désirable qu'elle fût précédée d'une bonne pluie, que les couches profondes du sol fussent abondamment pourvues d'humidité; mais, d'autre part, la vigne ne réclamait pas ces temps de pluie qui eussent été si profitables aux prairies et aux céréales. On ne peut pas tout avoir. Cette année, c'est la viticulture qui sera surtout favorisée, les apparences des prochaines vendanges doivent engager les vignerons à ne pas négliger les traitements anticryptogamiques, ils n'y manqueront pas. Les premières coupes de fourrages se rentrent dans d'excellentes conditions dans le Centre, on fauchera bientôt dans le Nord.

Blés et autres céréales. — Par continuation, les blés sont en tendance très ferme sur tous nos marchés de l'intérieur et, sur certaines places, nous relevons une nouvelle augmentation de 25 centimes. Cette situation est la conséquence toute naturelle de l'estimation de l'état des récoltes publiée par le ministère de l'agriculture, d'après les avis des professeurs départementaux d'agriculture, estimation qui ne permet plus de douter qu'il y aura un déficit sérieux sur la récolte de 1900; la surface ensemencée est diminuée et les pays de grande production ont été surtout touchés par les intempéries. La meunerie, d'ailleurs, a relevé les prix de ses farines et c'est là une indication qui ne peut qu'engager la culture à persévérer dans ses résolutions de tenir les cours très fermes. En outre, les apports vont être plus faibles pendant la fenaison, raison de plus pour ne pas céder.

A Lyon, samedi dernier, la meunerie n'acceptait pas volontiers les prix demandés et les affaires ont été lentes et difficiles. On a coté, blés du Lyonnais et du Dauphiné 18.75 à 19.25; de Bresse 18.50 à 19.25 les 100 kilogr. rendus à Lyon; blés du Forez 18.75 à 19.25 pris à la culture ou sur les marchés; blés de Saône-et-Loire 17.75 à 18.50; de Bourgogne 18.25 à 18.75 en gare des vendeurs; blés du Bourbonnais, du Nivernais, de l'Indre et du Cher 19.75 à 20 fr. rendus à Lyon; blés fins d'Auvergne 18.50 à 19 fr.; godelle d'Auvergne 19 à 19.25 en gare Gannat ou Riom; blé blanc de la Drôme 18.50 à 18.75; roux d° 18.50 en gare Valence ou environs; blé tuzelle de Vaucluse 20 fr.; saissette 19.50 à 19.75; buisson 19 fr.; aubaine 18 à 18.50 toutes gares de Vaucluse; tuzelle blanche du Gard 20.75 à 21 fr.; d° rousse 20.50; aubaine rousse 19.25 à 19.50 toutes gares du département.

Les seigles se font de plus en plus rares de 13.75 à 14.50 suivant provenance. Les orges sont sans affaires avec offres insignifiantes de 17.50 à 18.50 pour belles orges du Puy, 15.50 pour

celles d'Issoire et 17 fr. pour celles du Centre et du Dauphiné. Les avoines dont la récolte laisse à désirer sont en tendance très soutenue : noires du rayon 17 fr.; grises d° 16.75; avoines de Dijon 16 à 16.25; avoines du Bourbonnais, de la Nièvre et du Cher 17.50 à 17.75; avoines de Gray 15.75 à 16 fr. les 100 kilogr. Les maïs d'Amérique disponibles sont cotés : dent de cheval 15.75; Poti 15.75; Sansoum 16.25; Odessa et Cinquantini 16.50 les 100 kilogr., logés, en gare Marseille; maïs blancs ronds de pays 14.50 en gare Toulouse.

Marché de Paris. — Au marché de mercredi dernier, cours très ferme des blés avec grande réserve de la part des acheteurs, on a coté les blés blancs de 20 à 20.50; roux de choix de 20 à 20.25; d° bonne qualité 19.75 à 20 fr.; d° ordinaires 19.25 à 19 50. Les seigles sont tenus de 14.75 à 15 fr. avec acheteurs à 14.75. Il ne se fait plus rien en vieilles orges, la cote est nominale de 16 à 17 fr. Pour les escourgeons prochaine récolte, on parle de 17.25 à 17.50, les acheteurs accepteraient ce prix, mais rendu en toutes gares.

La situation des avoines reste à peu près la même, on tient les noires de choix de 19 à 19.50; d° belle qualité 18.25 à 18.50; d° ordinaire 17.50 à 18 fr.; grises 17.25 à 17 50; rouges 17.25; blanches 17 fr. par lots de 50 quintaux au moins.

Les farines de consommation marque de Corbeil sont à 30 fr. les 100 kilogr; marques de choix 30 à 31 fr.; premières marques 29.50 à 30 fr.; bonnes marques 28.75 à 29.50; marques ordinaires 27.50 à 28.50.

Les douze-marques ont clôturé : courant 27.25 à 27.50; juillet 27.50 à 27.75; juillet-août 27.50 à 27.75; 4 derniers 28.75 à 29 fr.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 31 mai, les bons bœufs ont regagné 10 à 15 fr. par tête, les vaches se vendaient aussi bien et même mieux que les bœufs. Tendance calme et vente assez lente des veaux par suite d'offres trop abondantes. Les moutons de choix étaient fort recherchés. Les porcs ont perdu 2 à 4 fr. par 100 kilogr. vifs.

Marché de la Villette du jeudi 31 *mai.*

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens.
Bœufs	1.803	1.789	315
Vaches	325	320	246
Taureaux	227	227	387
Veaux	1 804	1.503	79
Moutons	18.425	16.400	20
Porcs gras	5.198	5.198	72

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vif.
Bœufs	0.84 à 1.52	0.48 à 0.90
Vaches	0.84 1.50	0.48 0 88
Taureaux	0.80 1.14	0.46 0.68
Veaux	1.25 2.06	0.75 1.24
Moutons	1.26 2.08	0.62. 1.05
Porcs	1.32 1.52	0.92 1.06

Le marché du lundi 4 juin a été influencé par les chaleurs excessives et le gros bétail a baissé de 15 à 20 fr. par tête : bœufs limousins 0.70 à 0.75; salers de 0.63 à 0.73; manceaux anglaisés 0.68 à 0.72; bœufs de la Vienne 0.70 à 0.72; maraîchins 0.68 à 0.70; sucriers 0.62 à 0.68; bœufs du Cher 0.72 à 0.72; de l'Allier 0.68 à 0.72; charentais 0.72 à 0.73; berrichons et marchois 0.60 à 0 66; bretons 0.55 à 0.63; choletais et nantais 0.58 à 0.64; vendéens 0.57 à 0.62. Les périgourdins ne se cédaient pas à moins de 0.76 à 0.77 le demi kilogr. net.

Les meilleures vaches limousines obtenaient des prix supérieurs à ceux des bœufs, on les détaillait de 0.77 à 0.78; choletaises et vendéennes 0.55 à 0.60.

La situation n'était pas meilleure pour les veaux : bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 1 fr. à 1.05; gâtinais de 0.95 à 1 fr.; champenois de 0.83 à 0.88; gournayeux et picards 0.63 à 0.76; manceaux 0.78 à 0.90; artésiens 0.75 à 0.85.

Malgré un arrivage de 22.000 moutons, les cours se sont bien tenus, la baisse n'a été que de 2 centimes par demi-kilogr. : moutons champenois 0.90 à 0.93; bourguignons 0 83 à 0.88; bourbonnais et berrichons 1.02 à 1.05; gascons du Lot 0.88 à 0.90; aveyronnais 0 85 à 0.88; albigeois 0.95 à 1 fr.; dorachons 1.02 à 1.03; moutons de Cavaillon 0.95 à 1 fr.; charentais, choletais et manceaux 0.88 à 0.90 le demi kilogr. net.

Légère baisse des porcs, toujours en raison de la température : bons porcs de l'Ouest 0.50 à 0.51; du Centre 0.48 à 0.50 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 4 juin.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3.205	3.805	1.42	1.18	0.92
Vaches	925	850	1.40	1.12	0.88
Taureaux	328	214	1 10	0.96	0.84
Veaux	1.948	1.588	1.90	1.80	1.60
Moutons	21.807	18.000	2.04	1.72	1.34
Porcs	3.263	3.263	1.41	1.40	1.38

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs	0.85	0.72	0 54	0.48 à 0.90
Vaches	0 84	0.66	0.52	0 48 0.88
Taureaux	0.65	0.56	0.50	0.46 0.68
Veaux	1.14	1 08	0 96	0.72 1.20
Moutons	1.02	0 86	0.66	0 62 1.05
Porcs	1.00	0.98	0.96	0.88 1.02

Viandes abattues. — Criée du 4 juin.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs..... le kil.	1.40 à 2.80	1.00 à 1.80	0.56 à 0.80
Veaux..... —	1.50 1.96	1.10 1.40	1.00 1.10
Moutons... —	1.70 2.70	1.30 1.60	1.10 1.20
Porc entier —	1.36 1.46	1.26 1 30	1.10 1.20

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux ..	38 50 à	38.58	Grosses vaches	45.64	47.08
Gros bœufs.	44 75	45.65	Petites —	47.25	48.00
Moy. bœufs.	44.90	46.14	Gros veaux....	54.50	72.00
Petits bœufs	45 69	48.00	Petits veaux ..	75.70	79.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains......	64.00	Suif d'os pur......	59.50
— en branches..	44.80	— d'os à la benzine	59 50
— à bouche.....	87.00	Saindoux français..	107.50
— bœuf La Plata	»	— étrangers..	80.00
— mouton de...	85.00	Stéarine...........	105.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Lyon. — Bœufs 1re qualité, 145 fr.; 2e qualité, 135 fr.; 3e qualité, 124 fr. Prix extrêmes, 120 à 150 fr. les 100 kilogr., droits d'octroi non

compris. Veaux, 1re qualité, 102 fr.; 2e, 98 fr.; 3e, 95 fr. Prix extrêmes, de 90 à 106 fr. Moutons charolais, 180 à 205 fr.; d'Auvergne, 165 à 190 fr.; du Dauphiné et du Midi, 160 à 185 fr.; du Bourbonnais, 180 à 205 fr.; africains, 140 à 160 fr. les 100 kilogr. Porcs charolais, 0.88 à 0.98; bressans, 0.90 à 0.98; de Bourgogne, 0.90 à 0.98; du Bourbonnais, 0.86 à 0.94; du Midi 0.86 à 0.94 le kilogr. vif.

Aix-en-Provence. — Bœufs limousins, 1.41 à 1.50; d° gris, 1.40 à 1.45; veaux de pays, 1.85 à 1.87; moutons d'Afrique arrivage, 1.48 à 1.53; d° réserve, 1.60 prix moyen; brebis, 1.40 à 1.45; agneaux, 0.85 à 1.20 le kilogr. sur pied.

Grenoble. — Bœufs de pays, 1.15 à 1.40; vaches grasses, 1.10 à 1.30; moutons de pays, 1.40 à 1.60; d° africains 1.35 à 1.55; veaux, 0.80 à 1 fr.; porcs, 0.72 à 0.94.

Saint-Etienne. — Bœufs, vaches et taureaux, 1.15 à 1.50; porcs, 0.90 à 0.98; moutons, 1.55 à 1.75; agneaux, 1.70 à 1.90; veaux, 0.85 à 1 fr. au poids vif.

Annecy. — Bœufs de pays 0.61 à 0.67; vaches grasses 0.54 à 0.60; vaches maigres 0.52 à 0.56; moutons de pays 0.65 à 0.70; veaux 0.85 à 0.95; porcs 0.80 à 0.90 le kilogr. sur pied.

Gournay-en-Bray. — Veaux gras, 1.40 à 1.80 le kilogr.; d° maigres, 20 à 45 fr.; vaches herbagères, 1 20 à 1.50 le kilogr.; d° amouillantes, 300 à 400 fr.; porcs gras, 1.30 à 1.50 le kilogr.; d° coureurs, 28 à 50 fr.; porcs de lait 20 à 25 fr.

Lille. — Bœufs, 1re qualité, 0.88; 2e, 0.77; 3e, 0.57. Vaches, 1re qualité, 0.64; 2e, 0.54; 3e, 0.34. Taureaux, 1re qualité, 0.55; 2e, 0.45; 3e, 0.35. Veaux, 1re qualité, 1.10; 2e, 1.05; 3e, 0.95. Le tout au kilogr. sur pied.

Vins et spiritueux. — Dans une dizaine de jours, la vigne commencera à fleurir et si le temps est favorable, la fleur passera rapidement. C'est la période critique et c'est l'issue de cette période que la propriété et le commerce attendent pour se livrer aux affaires. Les apparences sont superbes, l'abondance sera extraordinaire, si le temps se maintient. Les insectes sont assez rares et on ne parle pas beaucoup de maladies cryptogamiques.

Quant aux affaires, on ne traite que des réapprovisionnements, les beaux vins étant bien tenus, les qualités secondaires et défectueuses fléchissant.

Les alcools du Nord ont passé pendant la dernière semaine de 36.25 à 35.50 après avoir fait au plus bas 34.25 l'hectolitre nu 90 degrés en entrepôt. A Bordeaux, on cote les 3/6 extra fin disponible de 41 à 42.50, les 3/6 Languedoc de 95 à 110 fr. On cote à Nimes 3/6 bon goût 86 fr.; 3/6 marc 68 fr.; mêmes prix à Béziers. A Montpellier, les cours s'établissent respectivement entre 80 à 85 fr. et 50 à 60 fr.

Sucres. — Le manque de chaleur avait nui à la végétation des betteraves, la levée a été irrégulière, surtout parmi les dernières semées et il y a eu lieu de réensemencer. On a coté les sucres roux 88 degrés de 31.25 à 32 fr. et les blancs n° 3 de 32 à 32.25. Les raffinés en pains valent de 104 à 104.50 et les cristallisés extra droits acquittés de 93.50 à 94 fr. les 100 kilogr.

Huiles. — La baisse sur les huiles de colza a été assez sensible cette semaine, on a coté pendant la huitaine dernière entre 66.50 et 62.75, pour le disponible. Il en a été de même pour les huiles de lin, qui de 78.50 sont tombées à 73 25. A Rouen, on a coté les premières samedi, 62 75; à Caen 62.50 à 64 fr.; à Lille 70 fr. Les secondes valaient 64.50 à Lille.

Fourrages et pailles. — Les foins sont chers et les prétentions des vendeurs éloignent les acheteurs, on paie jusqu'à 50 fr. pour bons foins de Meurthe-et-Moselle, 48 fr. pour ceux de Bourgogne et 46 fr. pour ceux de Brie. Les luzernes valent jusqu'à 52 fr. La paille de blé se traite entre 24 et 26 fr.; paille de seigle pour l'industrie 24 à 28 fr.; paille de seigle ordinaire 20 à 24 fr.; paille d'avoine 16 à 19 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr. pour frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

Les fourrages pressés en balles sont cotés : foin 8.25 à 8.50; luzerne 8.25 à 8.50; paille de blé 3.50 à 3.75; paille de seigle 4.25 à 4.50; paille d'avoine 3.25 à 3.50 les 100 kilogr.

Fruits et légumes. — Les prix des fraises et des cerises sont en baisse sensible, la vente des légumes est moyenne. Les pommes de terre nouvelles de Paris et celles de Bretagne ont fait leur apparition, ce qui ne contrarie pas le placement de celles d'autres provenances.

On paie la fraise Marguerite 65 à 75 fr.; Héricart et Dr Morère 100 à 110 fr.; fraises de Saumur 50 à 80 fr.; Noble 70 à 80 fr.; les 100 kilogr.; fraises d'Hyères 1 fr. et 1 fr. 50 la corbeille; abricots d'Espagne 110 à 300 fr. les 100 kilogr.

Les asperges en vrac se cotent de 22 à 45 fr., et celles extra 50 à 55 fr. les 100 kilos; asperges d'Orléans grosses bottes 12 à 13 fr.; de Bourgogne 8 à 12 fr.; de Blois 6 à 9 fr.; de Contres 6 à 9 fr.; de Vineuil 8 à 16 fr. les 12 bottes; artichauts de Cavaillon 25 fr.; d'Hyères 8 à 14 fr.; de Perpignan 8 à 14 fr. le cent; pois verts de Brives, d'Agen et de Villeneuve 25 à 30 fr.; du Centre 30 à 35 fr.; d'Hyères 25 à 28 fr. les 200 kilos; haricots verts d'Algérie 50 à 90 fr.; d'Espagne 60 à 80 fr.; du Var 100 à 200 fr. les 100 kilogr.

Produits résineux. — L'essence de térébenthine a fait au dernier marché de Dax 88 fr. nu, en baisse de 2 fr.

Charbons. — Le marché charbonnier français conserve sa fermeté. Dans le Nord et le Pas-de-Calais, on continue à coter approximativement :

Charbons demi-gras : Gros 18 c/m et plus, 34 fr.; gailleterie 8/18, 33 fr.; têtes de moineaux lavées, 35 fr.; industriel tout-venant à 30/35 de gailleterie, 22 fr.; industriel gros à 20/25 avec poussier, 21 fr.; fines à 40 m/m, 20 fr.; fines à 25 m/m, 19 fr.; braisettes 18/30 lavées, 28 fr.; agglomérés marine 5 0/0 de cendres demi-gras, 32 fr.; agglomérés mélangés n° 1 1/2 gras, 30 fr.; agglomérés n° 29 0/0 de cendres, 24 fr.; poussiers de coke, 10 fr.; coke métallurgique, 40 fr.; coke de sucrerie, 45 fr.; coke de fonderie, 55 fr.

Ces prix s'entendent pour les marchés d'un an et de 100 à 1000 tonnes renouvelés dans les trois mois qui précèdent leur échéance. Les tonnages supérieurs subissent une diminution de prix proportionnelle.

B. Durand.

CEREALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
CALVADOS.— Condé-s-N	18.25	15.25	18.25	22.00
CÔTES-DU-N. Portrieux.	18.25	»	15.50	16.25
FINISTÈRE. — Quimper	18.00	13.50	14 50	17.00
ILLE-ET-V. — Rennes.	18.50	»	16.75	16.75
MANCHE. — Avranches	18.75	15.50	16.50	17.00
MAYENNE. — Laval....	18 00	»	16 25	16.25
MORBIHAN. — Lorient.	17.75	13.50	15.00	16.50
ORNE. — Sées.........	17.75	14.75	16.50	19.50
SARTHE. — Le Mans..	18 50	13.50	16.50	17.50
Prix moyens.........	18.19	14.36	16.08	17.64
Sur la semaine Hausse	»	0.03	0.03	»
précédente .. Baisse.	»	»	»	»

2e Région. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AISNE. — Laon........	19.00	14 00	17.00	17 50
Soissons............	19.25	13.25	16.50	17.00
EURE. — Evreux......	19.00	13.00	17.25	17.25
EURE-ET-L. Châteaudun	19.00	»	15.50	16.00
Chartres............	18.75	15.00	16.25	16.75
NORD. — Lille	19 50	15.00	17.00	17.75
Douai	19.75	14.25	17.00	18.00
OISE. — Compiègne...	19.00	13.50	»	17.50
Beauvais	19.25	13.75	16.50	17.00
PAS-DE-CALAIS.— Arras	19.25	15.00	16.00	16.75
SEINE. — Paris	20 00	14.75	16.50	18.25
S.-ET-M. — Nemours ..	19.25	13.50	»	16.25
Meaux	19.00	13.25	»	16.50
S.-ET-OISE.—Versailles	19.75	15.00	16.50	18.25
Rambouillet	19.75	13.50	17.00	16.25
SEINE-INF. — Rouen ..	19.25	13 50	18.75	19.75
SOMME. — Amiens	18.75	13 50	16.50	17.00
Prix moyens	19.26	13.98	16 73	17.28
Sur la semaine Hausse	0.13	»	0.04	0.09
précédente .. Baisse.	»	»	»	»

3e Région. — NORD-EST).

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARDENNES. Charleville	19.25	14.25	17.75	17.25
AUBE. — Troyes......	18.25	13.00	15.25	16.25
MARNE. — Epernay...	19.50	13.50	16.00	17.75
HTE-MARNE. Chaumont	18.50	14.00	15 50	16.50
MEURT.-ET-MOS. Nancy	19.00	14.00	15.50	18.00
MEUSE. — Bar-le-Duc.	19.00	15.00	16 00	17.50
VOSGES. Neufchâteau .	18.25	14.50	17.00	17.00
Prix moyens	18.82	14 03	16.14	17.18
Sur la semaine Hausse	0.04	0.01	0.03	0.08
précédente .. Baisse.	»	»	»	»

4e Région. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
CHARENTE. — Ruffec..	17.50	13.50	15.00	16.00
CHARENTE-INF. Marans	17.50	»	16.00	16.00
DEUX-SÈVRES. — Niort	17.75	13.50	16.00	16.25
INDRE-ET-L. — Tours..	18.75	13.25	16.25	16.25
LOIRE-INF. — Nantes..	18.25	12.50	16.25	16.75
MAINE-ET-L. — Angers	18.25	14.00	16.75	17.00
VENDÉE. — Luçon.....	18.00	»	16.00	16.00
VIENNE. — Poitiers...	18.25	12.75	»	16.00
HTE-VIENNE.—Limoges	18.25	13.25	»	17.50
Prix moyens	18.05	13.25	16.03	16.42
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente... Baisse.	»	»	0.07	»

5e Région. — CENTRE.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLIER. — St-Pourçain	18.75	13.50	15.50	15.75
CHER. — Bourges.....	18.50	13.00	15.50	16.00
CREUSE. — Aubusson..	17.50	12.75	15.25	17.00
INDRE. — Châteauroux	18.00	13.00	15.50	16.00
LOIRET. — Orléans....	18.50	13.50	15.75	16.50
L.-ET-CHER. — Blois..	18.50	12.75	16.00	18.25
NIÈVRE. — Nevers....	19 00	13.50	15.50	16 25
PUY-DE-DÔME.Clerm.-F	19.00	13.75	16.50	17.25
YONNE. — Brienon...	19.25	12.50	15.00	17.50
Prix moyens	18.55	13.14	15.61	16.72
Sur la semaine Hausse	0.02	0.03	0.03	0.08
précédente.: Baisse.	»	»	»	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
AIN. — Bourg.........	19.00	16.25	17.50	17.25
CÔTE-D'OR. — Dijon...	18.25	12.75	15.25	16 50
DOUBS. — Besançon...	19.00	14.50	17.00	16.75
ISÈRE. — Bourgoin....	18.75	13.25	16.25	16.75
JURA. — Dôle...	18.75	14.00	17.00	17.25
LOIRE. — Roanne.....	19.00	13.75	17.50	17.00
RHÔNE. — Lyon.......	19.00	13.75	17.25	17.75
SAÔNE-ET-L. — Châlon.	18.50	14.50	16.25	17.50
HAUTE-SAÔNE.— Vesoul	18.50	13.60	15.25	16.25
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.50	15.50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	18 25	16.25	»	17.50
Prix moyens	18.70	14 13	16.47	16.95
Sur la semaine Hausse	»	0.04	»	0.05
précédente... Baisse.	0.02	»	»	»

7e Région. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARIÈGE. — Pamiers...	19.00	12.75	»	17.50
DORDOGNE. Périgueux.	18.00	13.75	»	16.50
H.-GARONNE. Toulouse.	18.00	14.00	15.00	17.00
GERS. — Auch	17.75	»	»	17.00
GIRONDE. — Bordeaux.	18.25	15.00	17.00	17.50
LANDES. — Dax.......	18.75	»	»	»
LOT-ET-GAR. — Agen..	18.50	15.25	16.25	18.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	19.00	15.75	»	20.00
H.-PYRÉNÉES.— Tarbes	18.50	14.50	14 50	»
Prix moyens	18.42	14.43	15.69	17.64
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente .. Baisse.	0.02	»	»	0.07

8e Région. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AUDE.—Castelnaudary.	19.25	15.25	15.00	18.00
AVEYRON. — Rodez ...	18 75	13.50	16.00	16.50
CANTAL. — Aurillac...	20.50	»	»	»
CORRÈZE. — Brive.....	18.50	15.50	»	17.50
HÉRAULT. — Béziers..	20 00	15.75	16.25	18.75
LOT. — Figeac........	18.50	14.50	15.50	16.50
LOZÈRE. — Mende.....	20.25	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	20.25	14.25	»	»
TARN. — Lavaur......	18.00	»	»	17.75
TARN-ET-G. Montauban	18.25	14.75	17.50	17.25
Prix moyens	19.22	14.78	16.05	17.46
Sur la semaine Hausse	»	0.14	0.10	»
précédente .. Baisse.	0.03	»	»	»

9e Région. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
HTES-ALPES. — Gap ...	19.00	»	»	18.00
B.-ALPES. — Manosque	20.50	14.00	15.00	16.25
ALPES-MARIT. — Nice .	20.50	14.25	15.50	16.50
ARDÈCHE. — Aubenas .	20.00	14.00	14.00	17.00
B.-DU-RHÔNE. — Arles.	22.00	»	»	18.75
DRÔME. — Montélimar.	20.00	13.25	16.00	17.25
GARD. — Nîmes.......	20.50	»	16.50	18.00
HTE-LOIRE. — Le Puy.	19.25	14.75	17.25	16.75
VAR. — Draguignan...	20.50	15.00	15.50	»
VAUCLUSE. — Avignon.	19.75	14.75	15.25	18.75
Prix moyens	20.20	14.28	15.62	17.47
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente .. Baisse.	»	0.18	»	0 03

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest	18.19	14.36	16.08	17.64
Nord................	19.26	13.98	16.73	17 28
Nord-Est............	18.82	14 03	16.14	17.18
Ouest	18.05	13.25	16.03	16.42
Centre	18.55	13.14	15.61	16.72
Est.................	18.70	14.13	16.47	16.95
Sud-Ouest...........	18.42	14.43	15.69	17.64
Sud	19.22	14.78	16.95	17.46
Sud-Est.............	20.20	14.28	15.62	17.47
Prix moyens	18 82	14.04	16.05	17.19
Sur la semaine Hausse	0.03	0.01	0.01	0.02
précédente .. Baisse.	»	»	»	»

CEREALES. — Algérie et Tunisie

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Alger	20.50	22.75	»	15.75	15.75
Oran	19.00	20.00	»	17.00	14.00
Constantine	20 50	22.00	»	16.00	»
Tunis	»	22.50	»	16.25	17.00

CEREALES. — Marchés étrangers

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	19.03	18 35	»	16.68
ALS.-LORR. Strasbourg.	20.50	18.00	»	»
Colmar	21.00	19.50	19.50	18.75
Mulhouse	20 50	»	17.00	19.00
ANGLETERRE. Londres.	15.15	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne.	16 81	14 30	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	15.75	14.75	16 25	17.75
Bruxelles	16.25	»	»	»
Liège	15.50	15.25	15 50	18.50
Anvers	16 50	15.00	14 50	18.25
HONGRIE. — Budapest.	16.54	14 20	»	»
HOLLANDE. Groningue.	15.75	»	»	15.00
ITALIE. — Bologne	26.00	»	»	17.75
ESPAGNE. — Barcelone	30 25	»	15.00	20.00
SUISSE. — Berne	23.00	16.00	18.00	17 00
AMÉRIQUE.—New-York	15.17	11.83	»	9.58
Chicago	12.57	»	»	7.32

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION.

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil..	47.10 à »	30.00 à »
Marques de choix...	47.10 à 48.67	30.00 à 31.00
Premières marques..	46.31 à 47.10	29.50 à 30.00
Bonnes marques.....	45.13 à 46 31	28.75 à 29.50
Marques ordinaires..	43.17 à 45.13	27.50 à 28.75
Farine de seigle (toile perdue)......		18.50 à 21.50

CONDITIONS : Le sac de 101 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs..	20.00 à	20 50	Bergues.....	18.75 à	19.00
— roux.....	19 25	20.25	Australie nº 1	16 80	16.95
—Montereau	19.25	19.75	Californie....	16.30	16.30

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité.. 14.75 à 15.00 | 2e qualité.. 14.50 à 14.75

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires..	16 00 à	16.00	Supérieures	16.75	17.00
—Champag.	16.25	16.50	de l'Ouest..	16.00	16.75
Beauce.....	16.00	16.25	Auvergne...	16.75	17.00

ESCOURGEONS.- Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité.. 17.50 18.00 | 2e qualité... 17.25 à 17.50

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie..	19.00 à	19.50	Av. blanches.	17.00 à	17.00
—de Beauce..	18.25	18.50	de Liban....	16.50	16.60
de Bertagne.	17.50	18.00	Amérique....	16.25	16.40

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.25 à	13 50	Recoupettes.	10.75 à	11.00
Son gros et moy.	12.50	13.00	Remoul. bl..	12.75	16.00
Son 3 cases..	11.50	11.25	— bis....	12.00	12.25
Son fin......	11.00	11.25	bâtards....	11.50	11.75

Halles et bourses de Paris du mercredi 6 juin.

(Derniers cours, 5 heures du soir.

Douze-marques.	les 100 k.	27.25 à	27.50
Blé	—	19.75	20.50
Escourgeon	—	17.25	17 50
Seigle	—	14.75	15 00
Orge	—	16.00	17.00
Avoine	—	17.00	19.50
Issues	—	10 75	13.50

Bourse du mercredi 6 juin.

Sucres 88º	les 100 k.	31.25	32.75
Sucres blancs nº 3 (courant..	—	32.50	32.25
Huiles de colza (en tonnes)..	—	63.50	65.00
Huiles de lin (en tonnes).....	—	74.75	75.25
Suifs de la boucherie de Paris	—	64.00	»
Alcool	—	35.50	34.25

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra..	1.90 à	5.60	Bourgogne...	1.80 à	2.10
Gournay......	1.60	3.20	Gâtinais......	1 80	2.20
M. d'Isigny...	1.90	2.40	Vendôme.....	1.80	2.00
de Bretagne..	1.80	2 00	Beaugency...	1.80	2.30
du Gâtinais...	1.60	1.70	Ferme........	2 00	2.62
Laitiers Jura.	1.80	2.40	Tours........	1.92	2.30
de Charente..	2.00	3.20	Le Mans....	1.70	1.90
des Alpes....	3.00	3.20	Touraine......	1.90	2.00

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie.......	50	96	Bourgogne.......	65 à	74
Picardie.........	56	108	Champagne......	68	78
Brie.............	72	87	Nivernais........	65	74
Touraine........	50	88	Mayenne........	50	78
Beauce..........	72	90	Bretagne........	47	62
Sarthe...........	50	82	Vendée..........	50	66
Allier............	53	72	Auvergne.......	54	62
Châtellerault....	60	70	Midi.............	54	64

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque....	40.00 à	54.00
— — grands moules...	25.00	38.00
— — moyens moules..	22.00	33.00
— — petits moules....	15.00	25.00
— — laitiers..........	10.00	20.00
	Le cent.	
Coulommiers	40.00 à	54.00
Camembert en boîte	54.00	58.00
— 1re qualité	40.00	55.00
Mont-d'Or	20.00	25.00
Gournay	10.00	19.00
Livarot	110.00	132.00
Neufchâtel	6.00	12.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	26.00	60.00
Port-Salut	100 00	190.00
Gérardmer	90.00	110.00
Munster	120 00	150 00
Cantal	115.00	135.00
Roquefort, Société des caves	230.00	260.00
— autres	170.00	240.00
Hollande, croûte rouge	140.00	170.00
— autres	120.00	130.00
Fromage de Gruyère de la Comté....	150.00	170.00
— — Emmenthal.	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades.....	2.75 à	3.50	Poulets Bress.	2 25 à	6.00
Canards ferme	1.75	3 50	— Nantes.	3.00	6.50
— Rouen..	4.00	6.50	— Houdan.	7.00	8.00
Dindes.......	4.50	13.00	Gélinottes....	»	»
Oies d'Angers	»	»	Sarcelles.....	»	»
Lapins dom...	1.25	5.00	Pluviers......	»	»
— garenne.	1.25	1.75	Canards sauv..	2.55	3.85
Pigeons......	0.70	1.80	Vanneaux.....	»	»

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	14.50 à 14.75		Douai	14.00 à 15.00	
Havre	11.25	11.50	Avignon	20.00	20.00
Dijon	17.00	18.00	Le Mans	17.00	18.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	17.50 à 17.75		Avranches	17.00 à 16.50	
Avignon	21.00	21.00	Nantes	16.25	16.25
Le Mans	17.50 à 18.00		Rennes	16.50	16.50

RIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piemont	48.00 à 48.00	Caroline	50.00 à 56.00
Saigon	18.50 à 19.00	Japon	40.00 à 42.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris	36.00 à 46.00	22.00 à 23.00	32.00 à 47 00
Bordeaux	22.50 34.00	24.00 30.00	40.00 60.00
Marseille	22.50 40.00	17.50 35.00	37.00 65.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande	10.00 à 12 00	Rouges	8.00 à 10.00
Rondes hât.	9.00 10.00	Rosa	9.00 10.00

Variétés industrielles et fourragères

Armentières	7.00 à 7.00	Montargis	4 00 à 6.50
Dijon	5.00 à 5.50	Sens	5.00 à 7.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violet	110 à	140	Minette	30 à	40.00
— vieux	60	80	Saintoin double	23	25.00
Luzerne de Prov.	100	120	Saintoin simple	23	25.00
Luzerne	70	85	Pois jarras	23	24.00
Ray-grass	35	40	Vesces d'hiver	30	35.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur)

	1re qual.	2e qual.	3e qual.
Foin nouveau	52 à 58	46 à 50	42 à 46
Luzerne nouvelle	48 58	44 48	40 44
Peille de blé	30 33	26 30	23 25
Paille de seigle	32 37	27 32	23 27
Paille d'avoine	20 23	18 20	16 18

Cours de différents marchés

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Sens	2.50	6.50	Rambouillet	3.75	7.50
St-Germain	4.00	5.50	St-Pourçain	3.25	9.00
Provins	3 00	6 00	St-Quentin	4.50	9.25
Montelimar	2.50	6.50	Toulouse	4.00	10.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.	Nantes et Le Havre.	Marseille.
Colza	14.00 à 14.00	13.50 à 14.00	10.75 à 11.00
Œillette	13 00 14.00	» »	» »
Lin	18.25 19.50	18.00 18.50	17.00 17.50
Arachide	17.00 18.00	16.00 17.00	13.75 14.50
Sésame bl.	13.00 14.50	15.00 15.00	12.75 13.25
Coton	11.00 12.50	11.00 14.75	11.00 11.00
Coprah	» »	» »	12.50 16.00

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.	Lin.	Œillette.
Carvin	18.00 à 20.00	24.00 à 25.00	24.00 à 24.00
Lille	28.00 29.50	30.00 38.00	» »
Douai	17.00 17.00	19.00 19.50	22.00 23.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Le Mans	26.00 à 29.00	» »	» »
Saumur	» »	» »	» »

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.	Ordin.	Bons.	Supér.
Alost	» »	» »	» »	» »
Bergues	» »	» »	» »	» »

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé	52.00 à 55.00		Wurtemberg	115 à 130.00	
Bourgogne	75.00	80.00	Spalt	150.00	160.00
Poperinghe	45.00	50.00	Alsace	95.00	105.00

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	11/13 %	azote	20.75 à	20.75
Viande desséchée moulue	9/11 %	—	18.50	18.50
Corne torréfiée moulue	14/15 %	—	24.00	24.00
Cuir torréfié moulu	8/9 %	—	11.50	11.50
Nitrate de soude	15/16 %	—	19.50	19.50
— de potasse 44 % potasse,	13 %	—	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque	20/21 %	—	30.95	30.95
Chlorure de potassium.	48/52 %	potasse	21.75	21.75
Sulfate de potasse	48/52 %	—	25.25	25.25
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			56.00	56.60

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	12.00 à	12.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	11.25	11.25
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.85	8.85
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO⁵, 2/3 Az	11.25	11.25
Superphosphates minéraux, 12/16 PhO⁵	4.90	6.25
Phosphate précipité 36/40 PhO⁵	17.50	17.50
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO⁵.	4.70	5.10
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin.	3.35	3.55
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.64	3.84

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.20 à	2.80
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil	2.00	2.45
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.10	3.30
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde	3.35	3.65
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne	5.70	5.70
— de l'Indre 15/20, à Argenton	4.10	4.30
— du Lot 16/20, gares du Lot	3.50	4.20
— de Tebessa 27/29 à Marseille	8.15	8.15
— de la Floride 14/20, à Nantes	4.10	4.65

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	11.50 à	11.75
Ricin 4/5 Az	—	9.00	10.25
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	13.75	14.50
Niger 4.50/5 Az	—	»	»
Ravison 4/50 Az	—	9.75	10.00
Palmiste	—	10.00	10.25
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	10.50	11.50
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	11.00	11.50
Caméline 5 Az	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes	13.40 à	13.40
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO⁵, à Bordeaux	16.50	17.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO⁵, à Nantes	»	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO⁵, à Noisy-le-Sec	3.30	4.30
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO⁵, à Maisons-Alfort	2.35	3.05
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO⁵, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, 90° disponib.	34.00 à	34.25	Lille, disp.	35.50 à	35.50
4 derniers	34.50	36.25	Bordeaux	41.00	42.50
			Béziers	86.00	86.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	31.25 à	32.00
Sucres blancs, n° 3, disponible	32.00	32.25
Raffinés	103 50	104.00
Mélasses	12.00	12.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	29.00	36.00
Fécule sèche de l'Oise	27.00	27.00
— Epinal	27.00	27.00
— Paris	28.00	28.50
Sirop cristal	33.00	44.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	62 75 à	63 00	72.75 à	73.25	» à	»
Rouen	63.00	63.00	79.50	70.50	»	»
Caen	63.40	64.00	»	»	»	»
Lille	70.50	70.50	61.50	61.50	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1898.

Bourgeois supérieurs Médoc	850 à	850
— ordinaires	750	750
Artisans, paysans Médoc	550	700
— — Bas Médoc	450	525
Graves supérieures	950	1.000
Petites Graves	600	800
Palus	400	425

Vins blancs. — Année 1896

Graves de Barsac	900 à	1000
Petites Graves	750	800
Entre deux mers	375	400

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier, Aramons légers (7 à 8°)	13.00 à	14.00
— Aramons de choix (8 à 9°)	14.00	16.00
— Alicante-Bouschet	20.00	23.00
— Montagne	16.00	20.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
	—	—	—
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	66.60 à	66.60
— de fer	—	5.75	6.25
Soufre trituré	à Marseille	13.50	13.50
— sublimé	—	16.50	16.50
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium, à St-Denis.		36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 22 au 28 mai. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 6 juin.
Rente française 3 %	100.80	100.05	101 00
— 3 % amort.	99.40	99.30	99.20
— 3 1/2 %	101.70	101.50	101.65
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	483.00	482.75	483.00
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	545.00	539.00	545 00
1869, 3 % remb. 400 —	418.00	415.00	415.00
1871, 3 % remb. 400 —	408.00	406.00	408.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	108.00	107.00	108.00
1875, 4 % remb. 500 —	545.00	540.00	547.00
1876, 4 % remb. 500 —	541.00	540.00	543.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	358.50	356.00	357.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	94.00	93.75	94 50
1894-1896 2 1/2 % r. 400 f.	359.00	358.50	359 00
— 1/4 d'ob. r. 100 f.	94.50	93.00	92.06
1898, 2 % remb. 500 —	412.50	410 00	408.00
— 1/4 d'ob. r. 125 —	105.50	104.00	104 00
Métropolitain 2 % r. 500	382.00	381.00	382.00
— 1/4 d'obl. r. 125	96.00	95.00	96 00
Marseille 1877 3 % r. 400 —	399.00	388.00	4?2 50
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	518.00	512.00	512.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	137.00	137.00	137.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	101.00	100.50	100.50
Egypte 3 1/2 % dette privil.	100.70	100.50	100.90
Emprunt Espagnol Ext. 4 %	73.10	72.70	73.12
— Hongrois 4 %	98.75	98.45	98.60
— Italien 5 %	95.35	95.00	95.35
— Portugais 3 %	25.00	24.87	25.00
— Russe consol. 4 %	101.50	100.65	101.30
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4150.00	4100.00	4145.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	665.00	690.00	685 00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	615.00	614.00	615.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	1085.00	1075.00	1066 00
Société générale 500 f. 230 p.	609.00	608.00	609.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé	1125.00	1120.00	1115 00
Midi, — —	1360.00	1350.00	1350 00
Nord, — —	2457.00	2440.00	2455.00
Orléans, — —	1790.00	1780.00	1770.00
Ouest, — —	1110.00	1100.00	1095.00
P.-L.-M. — —	1860.00	1845.00	1850.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1155.00	1125.00	1147 00
Transatlantique, 500 fr. t. p.	345.00	320.00	345 00
Messageries marit. 500 f. t. p.	562.00	560.00	560.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	2160.00	2140.00	2120.00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3570.00	3550.00	3550.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	441.00	440.00	435.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 22 au 28 mai. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 6 juin.
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	495 00	495.00	494.00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	438.00	433.00	437 00
— 1885 3 % 500 f. r. 500	458.00	452.00	452.00
— 1895 2.80 % r. 500	459.00	455 00	453.00
Comm. 1879 3 % r. 500 f.	460.00	457.00	457.50
— 1880 3 % r. 500 f.	489.75	488.00	489.75
— 1891 3 % r. 400 f.	385.50	385.00	385.00
— 1892 3.20 % r. 500	457.00	452.00	457.00
— 1899 2.60 % r. 500	459 00	459.00	454 00
Bons à lots 1887	47.50	46.50	47.00
— algériens à lots 1888	48 50	47.00	47.00
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650	668.00	662.50	668.00
— 3 % remb. 500 fr.	458.00	454.00	452.50
— 3 % nouv. —	454.00	440.50	450.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	449.50	448.00	449.25
— 3 % nouv. —	449.50	445.00	441.75
Nord 3 % remb. 500 fr.	457.25	456.00	457.25
— 3 % nouv. —	450.00	450.00	450.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	451.00	450.50	450.00
— 3 % nouv. —	447.00	446.75	447.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	451.00	450.75	451.00
— 3 % nouv. —	447.50	446.25	447.00
P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	454.50	453.50	446.50
— 3 % nouv. —	448.00	446.50	446.50
Ardennes 3 % r. 500	453.00	449.50	450.00
Bone-Guelma — —	437.00	432.50	435.00
Est-Algérien — —	435.00	433.00	440.00
Ouest-Algérien — —	435.00	428.00	432.00
Ce paris. du gaz 5 % remb. 500	506.00	504.00	508.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	475.00	473.50	505.00
Ce gén. des Voitures 4 % r. 500	505.00	505.00	414.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	623.00	618.50	618 00
Transatlantique, 3 % r. 500.	333.00	332.00	333.50
Messageries mar. 3 1/2 % 500	475.00	473.50	473.50
Panama, oblig. à lots, t. p.	102.00	99.00	99.00
— Bons à lots 1889.	93.00	92.00	90.00

Le gérant responsable : L. Bourguignon.

Paris. — L. Maretheux, Imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Concours international d'animaux reproducteurs. — Les bons d'importation et la mevente du blé; discussion à la Chambre des députés. — Jury des récompenses à l'Exposition universelle; bureau du jury de la classe 104. — Examens d'admission à l'école pratique d'agriculture de Fontaine. — Les champs de démonstration dans la Côte-d'Or. — Les scories comparées aux autres engrais phosphatés; expériences de M. Andouard sur le blé, l'avoine, les rutabagas, les pommes de terre, les betteraves, les choux et les prairies. — Concours du comice agricole de Saint-Quentin; discours de M. Ernest Robert; prochaine fête du cinquantenaire de ce comice. — Concours du comice de Seine-et-Oise à Versailles. — Société centrale d'agriculture de l'Hérault; réforme de l'impôt des boissons; suppression des octrois; reconstitution du vignoble; effets de la sécheresse; les insectes de la vigne. — Election à la Société nationale d'agriculture de France.

Concours international d'animaux reproducteurs.

Le Concours international d'animaux reproducteurs bat son plein.

Comme on devait s'y attendre, les éleveurs anglais n'y prennent qu'une part modeste, quoique le prince de Galles ait donné l'exemple en y envoyant de beaux southdowns, qui, avec des moutons des races shropshire, hampshire et Lincoln, un fort joli lot de la race bovine de Hereford, et quelques spécimens de la race Red Polled, constituent l'exposition de l'Angleterre. L'Italie présente une collection assez nombreuse de la race bovine romagnole. Les Pays-Bas exposent des bovidés de race hollandaise et des polders. La Suisse, l'Espagne, l'Allemagne, l'Autriche, la Hongrie, la Russie, se sont abstenues.

Dans la section française, bien des exposants ont dû également s'abstenir, à cause de la fièvre aphteuse qui sévit dans le voisinage de leur étable. Malgré ces défections forcées, le concours est très remarquable. Il est installé à Vincennes, à proximité du lac Daumesnil, dans les meilleures conditions sanitaires pour le bétail: mais il est malheureusement d'un accès peu commode pour les visiteurs, d'ailleurs très peu nombreux, faute de moyens faciles de communication. Il sera clos le lundi 18 juin, à cinq heures du soir.

Les bons d'importation.

La question des bons d'importation a donné lieu à une discussion fort animée à la Chambre des députés.

M. Rose a critiqué le fonctionnement de l'admission temporaire et s'est attaché à démontrer que le système des primes était le meilleur moyen de relever les cours du blé sur le marché français, sans imposer au Trésor de trop grands sacrifices. Telle a été également la thèse soutenue par MM. Debussy, Plichon et Papelier.

M. Ricard a combattu le projet que la commission du budget juge très dangereux pour les finances de l'Etat, dans les années de surproduction.

M. le ministre de l'agriculture l'a combattu également, en s'appuyant sur l'avis défavorable donné par le conseil supérieur de l'agriculture, la Société nationale d'agriculture, la Société des agriculteurs de France, la Société nationale d'encouragement à l'agriculture, — conseil et associations qui ont pourtant le souci des intérêts agricoles — M. Jean Dupuy a fait remarquer, d'ailleurs, que les circonstances qui ont inspiré ce moyen de venir en aide aux producteurs de froment ont disparu, car la récolte sur pied sera certainement déficitaire dans des proportions supérieures au stock dont on veut se débarrasser.

Ce que propose le ministre, c'est de modifier le régime de l'admission temporaire, en obligeant l'importateur à acquitter le droit de 7 fr. et à faire connaître à la douane, dès qu'il crée l'acquit-à-caution, le nom du cessionnaire, de manière à empêcher la spéculation.

La discussion qui a déjà occupé trois séances n'est pas encore terminée.

Jury des récompenses à l'Exposition universelle.

Le jury de la classe 104 à l'Exposition universelle a constitué son bureau comme il suit :

Classe 104. — Grandes et petites cultures. Syndicats agricoles, Crédit agricole. — Président, M. Sébline; vice-président, M. Cantacuzène (Roumanie); rapporteur, M. Emile Chevallier; secrétaire, M. de Rocquigny du Fayel.

Ecoles pratiques d'agriculture.

Les examens d'admission à l'Ecole pratique d'agriculture de Fontaines (Saône-et-Loire), auront lieu le vendredi 3 août, à 8 heures du matin, à la préfecture, à Mâcon.

Les candidats devront envoyer les pié-

ces exigées à M. le préfet, avant le 15 juillet, dernier délai.

Pour recevoir les prospectus détaillés ou tout autre renseignement utile, prière d'écrire à M. Raynaud, directeur de l'Ecole à Fontaines (Saône-et-Loire).

Les champs de démonstration dans la Côte-d'Or.

En exécution des délibérations du Conseil général de la Côte-d'Or et des instructions de M. le ministre de l'agriculture, il sera créé, en 1900-1901, pour la culture des céréales, un ou plusieurs champs de démonstration pratique d'une étendue de 25 ares au moins et représentant ensemble, pour chacun des cantons du département, une superficie maximum de un hectare.

Les municipalités, associations agricoles et cultivateurs, qui ont ou non prêté leur concours au service des champs d'expérience et de démonstration en 1899-1900 et qui seraient disposés à le lui offrir pour la campagne prochaine (15e année), sont priés d'en faire la déclaration par lettre adressée à M. L. Magnien, professeur départemental d'agriculture de la Côte-d'Or, directeur du service, à Dijon, *avant* le 2 juillet 1900.

Pendant la campagne 1899-1900 des champs de démonstration pratique ont été installés dans 76 localités pour la culture du blé, et dans 34 localités pour la culture de la pomme de terre. Il y a en outre 13 champs d'expériences et jardins scolaires et 42 vignes d'expériences.

Expériences sur les scories comparées aux autres engrais phosphatés.

M. Andouard, directeur de la station agronomique de Nantes, a fait depuis douze ans des expériences sur les scories comparées aux phosphates des grès verts et d'Algérie, au phosphate d'alumine, et au superphosphate. Ces expériences dont les résultats sont publiés dans le dernier Bulletin de la Société d'agriculture de la Loire-Inférieure, ont porté sur neuf variétés de blé, trois variétés d'avoine, sept de pommes de terre, quatre de betteraves fourragères, quatre de chou-fourrage, une variété de rutabagas, et enfin sur les prairies; elles ont été répétées pour le blé pendant six ans, pour les pommes de terre, le chou-fourrage et les prairies pendant trois ans, pour l'avoine et les betteraves, pendant deux ans, et elles n'ont duré qu'une année pour les rutabagas; elles ont été faites dans le terrain de la station agronomique qui n'est pas calcaire et cependant n'utilise pas mieux l'acide phosphorique soluble que l'acide insoluble.

Voici les constatations de M. Andouard.

Culture du blé. — Si on compare les scories au phosphate des grès verts, on voit qu'elles l'emportent cinq fois sur neuf, pour la production de la paille, et six fois pour celle du grain. Les différences ne sont pas considérables, en général. Une fois cependant il y a eu 24 0/0 d'excédent de paille et, une autre fois, 20 0/0 d'excédent de grain, du fait des scories.

Le superphosphate a quatre fois l'avantage sur les scories et trois fois il leur est inférieur, tant pour le grain que pour la paille. Les écarts sont un peu plus faibles que ceux présentés par le phosphate fossile, sauf une fois où ils atteignent 25 0/0 pour le grain et 32 0/0 pour la paille, en faveur du superphosphate employé sous la forme d'engrais complet.

Un seul essai a été fait avec le fumier, l'expérience m'ayant démontré que les rendements du blé sont habituellement meilleurs sur engrais chimique que sur engrais organique. Dans cet essai, le fumier a primé les scories; c'est peut-être l'intempérie de la saison qui a paralysé l'action des scories.

Avoine. — En 1887, avec l'avoine noire de Bretagne, le phosphate des grès verts produit 11 0/0 de grain et 17 0/0 de paille de plus que n'en donnent les scories.

L'année suivante, c'est l'inverse; les scories provoquent une récolte plus belle que celle du phosphate fossile, avec cette différence que c'est le grain qui est en excédent de 17 0/0 et la paille de 10 0/0.

Rutabagas. — Ici les scories ont l'avantage sur les trois engrais mis en concurrence avec elles. Le plus gros déficit revient au superphosphate d'os; il était difficile de le prévoir *a priori*; c'est bien l'engrais dont la réputation est la mieux assise.

Pommes de terre. — Les rendements des diverses variétés de pommes de terre ont présenté, à l'égard des scories et des phosphates fossiles, des oscillations comparables à celles du froment. Dans la moitié des cas ce sont les scories, dans l'autre moitié les phosphates qui amènent les plus belles récoltes. A voir la similitude des résultats, on est tenté de croire à une action peu différente des scories et des phosphates naturels, dans le sol de la Station.

En raison, sans doute, de la nature du terrain, le superphosphate s'est montré constamment inférieur aux scories, pour la production des pommes de terre. Cette infé-

riorité est même un peu plus générale et fréquente, à la Station.

Quant au fumier, c'est lui qui de beaucoup a pris la première place. Il fallait s'y attendre, la pomme de terre étant particulièrement avide d'aliments organiques.

Betteraves. — La comparaison n'a porté, pour les betteraves, que sur le phosphate des grès verts, qui a été battu deux années de suite, faiblement pour la Géante de Vauriac, mais plus sérieusement pour les variétés Géante Mammouth et Demi-sucrière Desprez.

Choux fourrage. — L'examen du rendement des choux-fourrages est instructif. Quatre fois sur huit il classe les scories avant les phosphates fossiles. Mais il est bon de remarquer que c'est dans la même année que les trois phosphates d'Algérie, d'alumine et des Grès-Verts l'ont emporté sur les scories. L'été avait été assez pluvieux, et il est d'observation que les scories sont moins efficaces dans les terres mouillées que dans les terres saines. On peut se demander si le succès des phosphates naturels n'est pas un accident.

L'année suivante, six parcelles contiguës, plantées dans les mêmes conditions de sol, de fumure, de temps et avec le même plant, ont donné deux fois sur trois l'avantage aux scories. Pourquoi deux fois seulement? Il est évident que, dans des conditions paraissant identiques, des circonstances indéterminables provoquent des végétations différentes et faussent les appréciations qui seraient basées sur un très petit nombre d'essais.

Pour le superphosphate, deux récoltes correspondent à deux insuccès relatifs. Le motif que j'alléguais tout à l'heure veut que ce ne soit pas une condamnation, ni même une reconnaissance d'infériorité de cet engrais vis-à-vis des scories phosphoreuses.

Prairies. — Ici, les scories se montrent constamment plus avantageuses que le phosphate fossile. Un pareil résultat ne saurait surprendre. La chaux en excès que contiennent les scories, neutralisant les acides formés par la décomposition continuelle des herbes de la prairie, met le sol dans l'état le plus favorable à sa nitrification et, par suite, à sa fertilité. Sous ce rapport, les scories sont plus actives que les autres engrais phosphorés, et leur effet est d'autant plus apparent que les prairies sont plus humides, c'est-à-dire plus acides.

M. Andouard conclut de ses expériences qu'il n'est pas douteux qu'on peut tirer profit de l'emploi des scories de déphosphoration dans les terres granitiques de la Bretagne et dans toutes celles qui sont chargées de matières organiques acides: landes, marais, etc. Elles y agiront tout à la fois par leur acide phosphorique et par la chaux dont elles sont abondamment pourvues. « Mais ce serait, ajoute-t-il, une erreur de croire que cette chaux sera suffisante. Les sols de notre contrée ont, à cet égard, de plus grands besoins; ils réclament de sérieux chaulages, dont, en général, nous sommes trop parcimonieux. »

Concours du Comice de Saint-Quentin.

Le Comice agricole de Saint-Quentin a tenu son concours annuel le 27 mai, à Ribemont.

Cette fête de l'agriculture avait attiré un nombre considérable de visiteurs; le préfet de l'Aisne, plusieurs députés, et toutes les notabilités agricoles de la région y ont assisté. Elle a eu un plein succès, et la splendide vallée de l'Oise offrant un site incomparable en a encore augmenté l'éclat.

Dans l'allocution qu'il a prononcée à la distribution des récompenses, M. Ernest Robert, président du Comice, a fait allusion à la proposition de loi relative aux bons d'importation sur le blé, que la Chambre discute en ce moment.

Le système des primes, a-t-il dit, n'est qu'un expédient qui n'a pas du tout la faveur de l'opinion, dont il faut user avec mesure, comme lorsqu'il s'agit de venir en aide à une grande industrie nationale pour lui ouvrir un débouché sur le marché étranger, alors qu'elle y est concurrencée par des industries similaires. Multiplier l'application des primes, c'est risquer de compromettre celle à laquelle nous tenons par-dessus tout, établie au profit de notre grande industrie sucrière. Ne suivons pas, messieurs, ici le vieux dicton : « Faire d'une flèche deux coups »; la flèche se briserait en nos mains.

C'est pourquoi, messieurs, le Comice de Saint-Quentin n'a pas maintenu aux cahiers des revendications de l'agriculture les primes à la sortie au profit des producteurs du blé; mais il a continué et il continue à réclamer la suppression des admissions temporaires, ce système douanier qui manque de sincérité dans l'application et fausse le marché français. C'est sur ce terrain, messieurs, qu'il faut battre nos adversaires et un résultat, fort appréciable déjà, sera acquis. La lutte va d'ailleurs s'engager à bref délai sur la question du maïs, dont on veut faire, par l'admission temporaire, un élément de falsification des denrées destinées à l'alimentation humaine. Dans la résistance à ce projet, le Comice agricole aura, messieurs,

l'appui énergique de la Chambre de Commerce de Saint Quentin.

Chevaux, bêtes à cornes, moutons, étaient bien représentés au Concours du Comice agricole de Saint Quentin. Cette utile association, qui compte parmi ses membres un grand nombre d'hommes distingués et qui a rendu tant de service à l'agriculture, va célébrer son cinquantenaire l'année prochaine. Dans cette période de cinquante ans, elle a distribué aux serviteurs ruraux plus de 3,000 livrets de caisse d'épargne.

Concours du comice de Seine-et-Oise

Le concours du comice de Seine-et-Oise aura lieu, le 1er juillet, à Versailles. Suivant la tradition, les prix de progrès agricole seront décernés, dans l'arrondissement de Versailles.

Le jury dispose pour ces primes culturales: d un objet d'art en bronze d'une valeur de 600 fr.; — d'une grande médaille d'or, d'une médaille d'or, d'une grande médaille de vermeil et de deux grandes médailles d'argent. — Des instruments agricoles achetés avec un don de 500 fr. et les souscriptions communales, seront donnés aux plus méritants des petits cultivateurs.

Société centrale d'agriculture de l'Hérault.

Dans sa séance du 28 mai, la Société centrale d'agriculture de l'Hérault a examiné les questions suivantes :

Réforme de l'impôt des boissons. — La Société, après examen des considérants invoqués par l'Union des associations agricoles du sud-est, approuve le vœu suivant concernant la réforme de l'impôt des boissons :

« Considérant que si le projet de loi présenté par le gouvernement ne donne pas satisfaction à tous les desiderata de la viticulture méridionale, son adoption n'en constituerait pas moins un très sérieux allègement des droits excessifs qui pèsent sur le vin ;

« L'Union du sud-est se rallie à ce projet et demande instamment qu'il soit voté tel qu'il a été présenté par M. le ministre des finances. »

Suppression des octrois. — La Société croit devoir protester contre l'esprit de certaines circulaires émanant de l'administration des contributions indirectes, tendant à considérer la suppression des octrois comme indéfiniment ajourné. La Société insistera auprès des pouvoirs publics pour réclamer l'application urgente de la loi portant suppression des droits d'octroi sur les boissons hygiéniques et sur les vins en particulier.

Statistique de la reconstitution du vignoble de l'Hérault. — Les résultats de l'enquête poursuivie en 1898 et en 1899 sur la situation des vignobles du département par l'un des membres de la Société, établissent que l'étendue des vignes françaises était à la fin de l'année 1899 de 10,213 hectares tandis que celle des vignobles replantés avec des cépages américains atteint 178,174 hectares. La surface totale du vignoble est de 188 387 hectares.

Sur ce total de 188,387 hectares, 4,634 hectares sont défendus par la submersion, 538 hectares sont soumis à l'irrigation, 485 hectares sont plantés dans les sables, 333 hectares sont protégés par le traitement au sulfure de carbone.

La sécheresse et le vignoble. — Divers cas de fléchissement rapide portant sur des hybrides franco-américains ont été récemment observés sans qu'il soit possible d'affirmer que les lésions phylloxériques soient la cause véritable de l'arrêt de leur végétation. Plusieurs membres de la Société signalent des attaques de court-noué et de la maladie d'Oléron. Parmi les traitements essayés, l'application du soufre sulfaté, le regreffage des ceps avec un plant français différent semblent avoir donné des résultats satisfaisants.

Les insectes et la vigne. — Diverses observations sur le développement des *Rynchites* (cigareur ou attelabe) et sur les dégâts d'un insecte ampélophage, le *malacoroma*, sont communiquées à la Société. Les traitements de protection applicables sont, pour le *Rynchite*, le ramassage des feuilles enroulées (cigare) suivi d'incinération et, pour le *malacoroma*, la capture de l'insecte rendue très facile par son instinct de sociabilité.

La société d'agriculture continue à publier régulièrement la statistique des sorties de vins de l'Hérault et des départements voisins (Aude, Gard et Pyrénées-Orientales).

Société nationale d'agriculture de France.

Une élection de membre titulaire dans section d'histoire naturelle agricole a eu lieu le 13 juin à la Société nationale d'agriculture. Il s'agissait de pourvoir au remplacement de M. Blanchard, décédé.

La section présentait en première ligne M. de Lapparent, membre de l'Institut, en seconde ligne, M. Hennegny, professeur au Collège de France, et en troisième ligne, M. Bouvier, professeur au Muséum. M. de Lapparent a été nommé au premier tour par 28 voix, contre 2 à M. Hennegny et une à M. Bouvier.

A. DE CÉRIS.

LES CONGRÈS DE L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE
ET DES DIRECTEURS DE STATIONS AGRONOMIQUES
ET DE LABORATOIRES AGRICOLES

Les Congrès internationaux de l'Enseignement agricole et des directeurs de Stations agronomiques, organisés par la Société nationale d'encouragement à l'agriculture, se tiendront au Palais des Congrès, sur la rive droite de la Seine, du 14 au 20 juin. Plus de quatre cents adhérents ont répondu à l'invitation de la *Société nationale d'Encouragement à l'agriculture* (1).

Programme des travaux du Congrès international de l'enseignement agricole :

Le jeudi 14 juin, à 2 heures. — Ouverture du Congrès au Palais des Congrès.

Allocution de M. Casimir Perier, président de la Commission d'organisation;

Installation du bureau du Congrès;

Discussion des rapports de MM. Tisserand, directeur honoraire de l'agriculture, Wery, directeur des études à l'Institut agronomique, et Philippar, directeur de l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon, sur l'enseignement de l'Agriculture.

Vendredi 15 juin, à 8 heures 1/2 du matin. — Rapport de M. E. Thierry, directeur de l'Ecole pratique d'agriculture et de viticulture de Beaune, sur la *Spécialisation des écoles pratiques d'agriculture.*

Rapport de M. Charles Martin, directeur de l'Ecole nationale d'industrie laitière de Mamirolle, sur l'*Enseignement de la laiterie.*

Rapport de M. Ringelmann, professeur à l'Institut national agronomique, sur l'*Enseignement du génie rural.*

Le vendredi 15 juin, à 2 heures. — Rapport de M. L. Faure, ingénieur hydraulicien, sur l'*Enseignement de l'irrigation et du drainage.*

Rapport de M. Lavalard, administrateur-délégué de la Compagnie des omnibus de Paris, sur les *Ecoles de maréchalerie.*

Rapport de M. Ch. Deloncle, inspecteur général de la pisciculture, rédacteur en chef de l'*Agriculture nouvelle,* sur l'*Enseignement de la pisciculture.*

Rapport de M. Camille Pabst, ingénieur agronome, rédacteur en chef de l'*Agriculture Moderne*, sur l'*Enseignement agricole aux femmes* et sur *l'Enseignement agricole aux soldats.*

Le samedi 16 juin, à 2 heures du soir. — Rapport de M. Dybowski, inspecteur général de l'agriculture coloniale, sur l'*Enseignement agricole colonial.*

Rapports de MM. Risler, directeur de l'Institut national agronomique, et Franc, professeur départemental d'agriculture du Cher, sur les *Moyens propres à vulgariser les connaissances agricoles dans les campagnes.*

Rapport de M. de Lagorsse, secrétaire général de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture, sur l'*Enseignement agricole par la presse spéciale et les publications agricoles, et sur le rôle des sociétés et comices dans cet enseignement.*

Rapport de M. Marcel Vacher, membre de la Société nationale d'agriculture de France, sur les *Rapports des pouvoirs publics avec l'enseignement agricole.*

Le dimanche 17 juin, à 9 heures du matin. — Réunion des membres du Congrès, 16, rue Claude-Bernard, pour la visite de l'Institut national agronomique.

Troisième Congrès international des directeurs de Stations agronomiques et des chimistes agricoles.

En 1869, un an après la fondation de la première Station agronomique française, les directeurs de Stations agronomiques d'Allemagne se sont réunis à Nancy pendant la tenue du concours régional, sur l'invitation du directeur de la Station agronomique de l'Est. — Cette réunion a été le point de départ des Congrès internationaux des Stations dont la *Société nationale d'encouragement à l'agriculture* a pris l'initiative en 1881.

De 1868 à 1881 de nombreuses Stations agronomiques étaient fondées en Belgique, Italie, Autriche, Hollande, Suède, etc. Le premier Congrès international s'est tenu à Versailles en juin 1881. Il avait réuni 78 directeurs de Stations et de laboratoires agricoles.

En 1889, à l'occasion de l'Exposition universelle, a eu lieu à Paris, toujours sous les auspices de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture, le

(1) L'article 3 du règlement des deux Congrès est ainsi conçu : « Seront membres du Congrès, les personnes qui auront adressé leur adhésion aux secrétaires généraux des commissions d'organisation (M. de Lagorsse, pour le Congrès de l'enseignement agricole; M. L. Grandeau, pour le Congrès des Stations) ou qui se seront fait inscrire pendant la session. Il ne sera perçu aucune cotisation pour les Congrès. »

deuxième Congrès international qui a réuni 83 chimistes agricoles de la France et de l'étranger.

Dans ces deux congrès ont été discutées les méthodes relatives à l'analyse des sols, des engrais, des semences, des denrées alimentaires: fourrages, produits de la laiterie, boissons fermentées; les résultats des expériences sur la nutrition des plantes et sur l'alimentation du bétail, etc. Les procès-verbaux des séances et les travaux présentés au Congrès ont été publiés dans les *Annales de la Science agronomique française et étrangère*, années 1881 et 1889, et réunis en deux volumes que la Société nationale d'encouragement à l'agriculture a adressés aux membres du Congrès.

Nous avons pensé que l'Exposition universelle de 1900 offrait l'occasion de réunir pour la troisième fois les chimistes et les agronomes des deux mondes. Un comité d'organisation, à la tête duquel se trouve M. Casimir Perier, président de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture, a adressé aux directeurs des Stations et des laboratoires un appel qui a été entendu. Le Congrès qui s'ouvrira le 18 juin compte déjà 125 adhérents; plusieurs gouvernements étrangers y ont accrédité officiellement des délégués et tout donne lieu de penser que cette troisième réunion internationale des directeurs des Stations et des laboratoires agricoles ne sera pas moins intéressante que ses devancières de 1881 et de 1889.

Voici le programme provisoire des travaux du Congrès:

Lundi 18 *juin, à* 2 *heures*. — Ouverture du Congrès.

Allocution de M. Casimir Perier, président du Comité d'organisation.

Constitution du bureau du Congrès.

SOLS ET ENGRAIS. — 1° méthodes d'analyse. — Leur unification. — Interprétation des résultats. — 2° de la valeur agricole des divers états de l'acide phosphorique, de l'azote et de la potasse. — 3° le fumier de ferme, sa conservation et son traitement; état de la question (microbes nitrifiants, dénitrifiants, etc.) — 4° champs d'expériences et de démonstration.

Le mardi 19 *juin, à* 8 *heures* 1/2 *du matin*. — ALIMENTATION DU BÉTAIL. — 1° Analyse de fourrages bruts et concentrés; unification des procédés analytiques. — 2° évaluation de la valeur vénale des principaux éléments des aliments du bétail. — 3° falsification, adultérations; tourteaux, etc. — 4° rôle et importance des substitutions dans le régime alimentaire du bétail; résultats d'expérience. — 5° rôle des matières sucrées, amylacées, azotées, grasses, dans l'alimentation. — 6° emploi du sucre et de la mélasse dans l'alimentation du bétail.

Mardi, à 2 *heures du soir*. — SEMENCES. — Unification des méthodes d'analyse; falsifications; production et amélioration des semences.

BOISSONS FERMENTÉES, ANALYSE DES VINS, DES CIDRES ET DES ALCOOLS.

PRODUITS DE LAITERIE. — Bactériologie du lait. — Analyse des corps gras. — Beurres, huiles, graisses, margarine, etc.

Le mercredi 20 *juin, à* 2 *heures du soir*. — Séance de clôture.

ORGANISATION DES STATIONS. — Recrutement des directeurs, budgets, etc. Fixation d'un programme d'expériences d'intérêt général à entreprendre, sur le même plan, dans les stations agronomiques (champs et étables d'expériences).

QUESTIONS DIVERSES PROPOSÉES PAR LES MEMBRES DU CONGRÈS (1).

Le vendredi 22 *juin, à* 9 *heures du matin*. — Visite au laboratoire de recherches de la Compagnie générale des voitures, 91, rue du Ruisseau, à Montmartre.

Le mode de transport le plus simple pour se rendre au laboratoire de la Compagnie des voitures est le chemin de fer du Champ de Mars à la station d'Ornano. Départ de la gare du Champ de Mars à huit heures vingt-huit du matin.

Le *samedi* 23 *juin*. — Visite du champ d'expérience de la Station agronomique de l'Est au Parc des Princes. Les différents itinéraires et les moyens de transport qui conduisent au champ d'expériences seront indiqués aux membres du Congrès dans l'une de ses séances, en même temps que chacun d'eux recevra le plan du champ d'expérience, et les divers documents concernant sa culture de 1891 à 1900.

L. GRANDEAU.

(1) Le Congrès décidera s'il y a lieu de tenir une séance le mercredi 20 dans la matinée.

NOTE SUR LA DIARRHÉE DES VEAUX NOUVEAU-NÉS

RÉPONSE AU N° 8708 (HAUTE-VIENNE)

Un de nos correspondants nous demande notre avis sur une maladie qui sévit dans ses étables depuis un an, et dont personne ne peut déterminer le caractère. « La maladie atteint les veaux, paraissant vigoureux

et bien portants, à la naissance. Mais au bout de vingt-quatre heures, ils sont pris d'une diarrhée, d'abord noire, puis grisâtre et absolument liquide et fétide. Les veaux meurent en vingt-quatre à trente-six heures après le début de la maladie.

« Depuis un an, ajoute notre lecteur, *sept veaux* sur *sept* ont été atteints, *cinq* sont morts; les *deux* qui ont résisté sont nés pendant l'hiver; ce qui me fait supposer que le froid est une sauvegarde contre cette maladie » (?).

On avait cru d'abord devoir attribuer la cause du mal au *lait* de la mère; mais, dit-on, « les veaux achetés comme remplaçants se portent bien. Il faut donc que le produit porte avec lui le germe du mal. »

Tous les remèdes ont été essayés, voire la désinfection, sans résultat.

Il n'y a point eu avortement, tous les veaux, ayant succombé, étaient nés très vigoureux et à terme.

A notre avis, il n'y a point de doute à avoir. Il s'agit bien de la maladie, essentiellement infectieuse, appelée *diarrhée des veaux*, *entérite diarrhéique*, *foire grise*, aujourd'hui bien étudiée dans sa genèse et dont on connaît, du moins, le traitement préventif, sinon le traitement curatif. Si, au début, les matières fécales paraissent *noires*, il se peut que cette coloration soit due à de petites hémorragies accompagnant assez souvent la congestion ou l'inflammation violente de l'intestin. D'ailleurs il serait facile, en cas de doute, de procéder à un examen bactériologique que tous les vétérinaires, les médecins et les pharmaciens un peu jeunes peuvent faire parfaitement.

La diarrhée des veaux est, disent Nocard et Leclainche, une maladie infectieuse due à la pullulation, dans l'intestin et dans tout l'organisme, d'une variété du *Bacterium coli*.

Jensen, Piana, Monti, Verotti, Galli-Valerio, etc., cités par Nocard et Leclainche, ont aussi démontré la nature et la pathogénie de l'affection consistant en une gastro-entérite compliquée de septicémie. D'après ces observateurs, elle est due à une variété pathogène d'une bactérie habitant normalement l'intestin et très voisine du *Bacterium coli commune*.

C'est au plus vingt-quatre à quarante-huit heures après la naissance qu'apparaissent les signes caractéristiques de la maladie. Il est rare qu'elle se déclare du troisième au cinquième jour (Nocard et Leclainche).

Expérimentalement, il est facile d'infecter des veaux âgés de moins de deux jours, tandis que ceux qui sont plus vieux résistent à l'épreuve.

Le microbe est abondamment répandu dans les étables infectées; il pullule normalement dans l'intestin des bovins adultes et il se répand avec les excréments. La peau des vaches, dans le voisinage de la vulve et du vagin, est souillée sans doute au moment du part; le veau peut être contaminé dès ce moment; la litière sur laquelle il repose est également infectée; le microbe est ingéré par le nouveau-né dès qu'il saisit les tétines souillées, ou bien il reçoit artificiellement un lait contaminé pendant la traite et recueilli dans des vases malpropres (Nocard et Leclainche).

C'est donc bien, non pas avant la naissance, mais en naissant que le veau se trouve infecté par le bacille qui va déterminer la diarrhée, mortelle dans plus de 90 0/0 des cas où elle se manifeste.

Les notions qui précèdent expliquent aussi pourquoi les veaux, achetés pour remplacer les « manquants », ne succombent pas. Ils ont en effet passé l'âge où d'ordinaire se produit l'infection; et dès le troisième jour suivant la naissance, le danger est considérablement diminué.

Peut-être, pendant l'hiver, la température ambiante, assez basse, est-elle moins favorable à la pullulation et à l'expansion du microbe infectieux. Cependant nous croyons plutôt que si deux veaux sur sept malades ont guéri, c'est qu'ils étaient moins gravement atteints ou qu'ils étaient plus robustes que les cinq autres.

La désinfection des étables qui a été effectuée est insuffisante et ne peut donner des résultats immédiats en raison du séjour possible des bactéries dans le tube digestif des bovins adultes. Mieux vaut recourir, dans tous les cas, à l'isolement des nouveau-nés hors du milieu infecté (Nocard et Leclainche).

Les deux savants, dont nous venons d'écrire les noms, sont les auteurs d'un travail complet sur la diarrhée des veaux. Ils indiquent des moyens préventifs qui se résument en une formule précise : *Eviter l'ingestion d'un coli-bacille virulent au moment de la naissance et pendant les quelques jours qui suivent.*

Nous ne croyons pouvoir mieux faire que de reproduire ici les prescriptions prophylactiques et pratiques de MM. Nocard et Leclainche :

Les vaches pleines sont sorties de l'étable infectée quatre à six semaines avant le part; *pendant les derniers jours de la gestation, on procède à des lavages de la vulve, de l'anus, du périnée, de la queue et des mamelles avec une solution acide de sublimé* (bichlorure de mercure) *à 1 0/00 ou d'acide phénique à 2 0/0; injections tièdes vaginales avec une solution phéniquée ou crésylée à 1/2 0/0. Les mêmes soins d'antiseptie de la région sont indiqués pendant l'accouchement*; *le veau est*

placé dans un local séparé, sur un plancher de bois recouvert d'une litière fraîche. Il reçoit du lait recueilli, après lavage de la mamelle, dans des vases rincés à l'eau bouillante.

Mais, en outre, la diarrhée des veaux provenant, non seulement d'une infection du canal digestif par le coli-bacille, mais encore d'une infection générale de tout l'organisme; comme, d'autre part, la litière sur laquelle le petit sujet repose, peut elle-même être souillée ; qu'à sa naissance, le veau porte un plaie ombilicale dont la cicatrice n'est complète qu'après cinq ou six jours, il importe de ne pas négliger cette voie de pénétration du microbe. C'est pourquoi nous sommes d'avis de recourir à un moyen, conseillé déjà par M. Nocard dans d'autres cas, et qui consiste: à *lotionner chaque jour, au moins une fois, la plaie ombilicale avec de l'eau tiède phéniquée ; après la lotion la plaie est bien séchée avec de l'ouate hydrophile ou un linge fin et très propre et, ensuite, enduite d'une couche mince de vaseline boriquée.*

Nous attachons presque autant d'importance à ce second moyen préventif qu'au premier.

En ce qui concerne le traitement curatif, on peut dire avec très peu de chances d'erreur, qu'aucun agent connu n'a d'effet thérapeutique certain : Eau de riz, décoction de tan ou de ratanhia, opiacés, purgatifs doux ou salins. Seuls peut-être les désinfectants antiseptiques semblent avoir une certaine action, encore cette action est-elle douteuse.

Un vétérinaire italien a conseillé la préparation rationnelle suivante:

Salol....................	8	grammes.
Oxyde de bismuth......	15	—
Carbonate de chaux....	30	—

Mélanger exactement et diviser en six doses.

On administre les deux premières doses à deux heures d'intervalle, les autres de quatre en quatre heures, chaque dose dans une infusion de camomille.

Nous croyons avoir obtenu de bons résultats, qu'en tout cas nous lui avons attribués, avec une préparation un peu plus coûteuse et dont voici la formule :

Benzoate de naphtol.. / Salicylate de soude...	1	gramme de chaque.
Sous-nitrate de bismuth..	5	grammes
Opium brut râpé........	0.25	centigrammes.

Bien mélanger.

Donner en une fois dans un verre d'eau de riz miellée. Renouveler la dose au bout de douze heures si la diarrhée ne paraît pas enrayée.

ÉMILE THIERRY.

LA SÉLECTION DES VACHES BEURRIÈRES

L'analyse du lait se fait aujourd'hui dans la ferme, très vite et très exactement, par exemple par les appareils et procédés du docteur Gerber. On suit sans peine la santé et les rendements des vaches d'une étable; on découvre les animaux qu'il convient d'éliminer et on les différencie des vaches au lait abondant et riche.

Par l'analyse faite à bien peu de frais, il semble donc que l'on ait épuisé la source des renseignements utiles, que l'on n'ait rien d'autre à demander ou à désirer et que le Gerber prononce un jugement sans appel.

Cependant, pour les agriculteurs studieux de leurs intérêts et attentifs à tous les détails d'une exploitation intelligemment dirigée, il subsiste un doute, il se présente des difficultés ou des problèmes que l'analyse a passés sous silence ou a laissés dans l'ombre; l'analyse, irréprochable dans ses résultats, n'a donné que la réponse directe à la question posée : elle a permis de connaître combien il y avait de matière grasse dans le lait, mais rien de plus.

Dans la pratique, les choses se compliquent à un tel point que bien souvent, après avoir travaillé longtemps avec assiduité, on renonce à toute analyse nouvelle et qu'on met de côté les documents amassés à grand'peine ; la conclusion ou l'utilisation échappent parce que l'on constate que les rendements en beurre ne sont qu'en concordance lointaine et nuageuse avec l'analyse : une vache ou mieux un lot de vaches de même race donneront en beurre plus que n'indique la teneur en matière grasse (à cause de la proportion d'eau contenue dans le beurre), d'autres, au contraire, donneront un déficit sensible sur l'analyse.

La chose est d'importance, les différences sont énormes, elles s'élèvent dans les rendements à des taux de 20 ou 30 0/0 parfois, c'est dire qu'elles devraient si elles étaient expliquées, entraîner aussitôt une radiation des animaux à rendement de lait défectueux.

Voici donc bien le problème posé.

Une vache rend, je suppose, dix litres de lait par jour, elle a été payée en conséquence, elle est nourrie convenablement; comment savoir si elle est avantageuse et si elle donne des quantités de beurre en rapport avec le lait fourni et partant avec les dépenses effectuées.

La question est d'un intérêt si immédiat, elle est si peu connue jusqu'à présent que l'on me pardonnera, en faveur de la bonne intention, de reprendre les choses d'un peu loin.

Le lait est un liquide complexe contenant en suspension, entre autres substances, de fins globules de matière grasse; les petites sphères plus légères que le liquide ambiant montent peu à peu dans le lait abandonné au repos ou se séparent par la force centrifuge; elles se rassemblent les unes à côté des autres, restant isolées par l'interposition du lait; elles constituent avec ce lait ambiant un liquide un peu pâteux, peu coulant, c'est la crème.

En pratique, on s'aperçoit que des laits de même teneur en matière grasse donnent des quantités et des qualités de crème très diverses; on acquiert la conviction que ces crèmes si diverses devraient être traitées suivant leur nature, barattées à des températures spéciales et en un laps de temps approprié, tout cela sous peine de ne retirer du lait qu'une partie de ce que l'on est en droit d'en attendre comme rendement, c'est-à-dire sous peine de ne pas retirer de son étable ce qu'elle doit légitimement rapporter?

L'examen microscopique de ces crèmes diverses est frappant d'enseignements: dans les laits beurriers, la crème se montre composée de gros globules homogènes avec une proportion relativement faible de globules plus petits et de dimensions variables; c'est la crème idéale des Jersiaises.

Dans des laits à rendement défectueux, la crème est d'aspect disparate, hétérogène; il y a bien quelques gros globules mais des quantités de petits et de moyens; et, dans ces laits que j'appellerais volontiers des laits mauvais, la quantité de matière grasse séparée dans la crème est fort au-dessous de la teneur donnée par l'analyse : le déchet, car c'est un vrai déchet, peut atteindre 20 0/0.

D'où cette conclusion : dans les fermes à beurre ou dans celles qui vendent leur lait à l'analyse pour le beurre, et pour lesquelles le lait est en outre apprécié à la qualité, il conviendrait d'éliminer les vaches dont le lait serait démontré, à l'examen micoscopique, irrégulier ou composé de globules trop petits.

Cette conclusion demande des explications. L'analyse mathématique permet de démontrer que, dans une émulsion telle que la crème, ce sont, dans l'écrémage spontané, les gros globules qui se séparent les premiers, parce que la force ascensionnelle par unité de surface croît proportionnellement au rayon des petites sphères.

C'est ainsi que la crème de la surface apparaît en effet à l'examen microscopique, riche en gros globules, c'est-à-dire en globules de 3 à 5 millièmes de millimètres, tandis qu'on trouve dans le liquide sous-jacent des globules de 1 à 3 μ (millièmes de millimètre) qui ne montent qu'avec une extrême lenteur à la surface et constituant une grosse partie du déchet de la fabrication dans l'écrémage spontané.

Le calcul montre en outre que l'épaisseur de la lame liquide qui sépare deux globules pris au hasard dans la crème, est d'autant plus petite que les globules sont plus gros.

Par conséquent de la crème à gros globules, mettons 4 à 5 μ, est de par sa nature ou sa constitution physique, plus riche en matière grasse par litre, toutes autres choses étant égales d'ailleurs, que de la crème à petites sphérules.

Les émulsions à gros éléments sont plus instables, donc la crème à gros globules se barattera plus facilement que l'autre, son babeurre sera mieux dépouillé de matière grasse.

Ces considérations nous donnent l'explication de l'action de la chaleur dans le barattage. La crème à faibles globules ou à globules de dimensions variables, mélanges de gros et de petits, se baratte difficilement, donne lieu à un fort déchet et on se trouve tout naturellement disposé à employer des moyens auxiliaires pour faciliter le barattage : on chauffe un peu la crème, ce qui a pour effet de rapprocher les globules les uns des autres, on baratte à température élevée et résultat : le beurre est moins bon.

Le beurre de la crème à gros globules se délaite vite et d'une façon parfaite; si les globules sont petits, au contraire le beurre retient du lait, il reste blanc, spongieux et se gâte en peu de temps; non pas qu'il rancisse, mais il tourne au fromage ou à peu près, c'est le lait interposé qui continue à fermenter dans la masse.

Il est des contrées dont le beurre est réputé mauvais, les laitiers ou industriels ne retirent de ces beurres que des prix dérisoires et cependant dans ces régions de petits beurres, on a installé de belles laiteries pourvues de tout le matériel moderne, on a eu recours à des directeurs intelligents et expérimentés, on a étudié et fait faire des analyses; les produits, malgré tous les efforts, sont restés secondaires, gardant le caractère des beurres médiocres de la contrée.

Les vaches paraissant en bonne santé, donnant du lait normal en quantité raisonnable, n'ont jamais été l'objet d'une étude quelconque, leur lait était agréable au goût, donc il était bon et devait fournir d'excellent beurre.

Nous voyons cependant qu'un des côtés de la question n'avait pas été envisagé jusqu'à présent, et que l'attention doit être appelée très sérieusement sur la *structure* du lait; que la sélection des vaches laitières et surtout des mères devrait être faite à ce point de vue spécial d'une grande importance, et que l'analyse microscopique est indispensable. Les directeurs si expérimentés de nos stations agronomiques, les professeurs spéciaux, etc., la feraient bien et sans peine, car tout bon laboratoire est aujourd'hui pourvu du microscope indispensable, et on demanderait à l'opérateur d'indiquer sur son bulletin une classification sommaire des nombres et dimensions d'une cinquantaine ou d'une centaine de globules examinés.

Il serait très intéressant dans une contrée de centraliser des renseignements sur ce sujet encore si peu connu, et il me semble que la publication de ces documents serait utile et bien accueillie.

R. Lezé.

N. B. — M. D'Hont, en Belgique, a signalé, il y a une dizaine d'années certaines particularités relatives à l'influence des dimensions des globules sur les propriétés du lait.

ENSEMENCEMENT D'UNE PRAIRIE EN SOL TOURBEUX

SOUS UN CLIMAT FROID

Réponse au n° 11593 (Suisse-Tessin).

Étant donnée la rigueur des hivers dans votre région, il est indispensable de semer votre *prairie tourbeuse*, non pas, ainsi que vous en avez l'intention, au commencement de septembre, mais au printemps prochain. Ce qu'il faut redouter plus que le froid, dangereux cependant pour les légumineuses, c'est le déchaussement des jeunes plantes, déchaussement inévitable en terre tourbeuse; votre prairie bien prise, il vous faudra encore lutter sans relâche contre la mobilité du sol par des roulages énergiques opérés après l'hiver et même au cours de la bonne saison.

200 kilogr. de chlorure de potassium répandus après l'hiver, quelques semaines avant les semailles, compléteront bien le chaulage et l'application de scories.

Je vous engage cependant à faire exécuter une analyse de votre terre, car rien n'est plus variable que la composition d'une terre tourbeuse.

A ce propos, une observation s'impose. Les terres tourbeuses ne doivent pas s'analyser comme les terres ordinaires renfermant quelques centièmes seulement de matières organiques; il faudra demander à votre chimiste de doser l'azote par la méthode adoptée généralement.

La chaux, l'acide phosphorique et la potasse seront dosés non pas dans la terre naturelle, mais dans un *extrait* obtenu en faisant digérer la terre naturelle, préalablement émiettée, pendant quarante-huit heures et à la température ordinaire dans de l'eau additionnée de 12 0/0 d'acide chlorhydrique.

Transmettez le bulletin au *Journal*; nous en discuterons les résultats, et alors seulement nous pourrons vous donner un avis motivé sur les fumures à appliquer.

Comme espèces à faire entrer dans votre mélange, voici celles que nous vous conseillons:

	Par hectare.
Trèfle hybride	1k500
— blanc	0.500
Lotier corniculé	1.000
— des marais	1.500

Ray-grass anglais.........	6.000
Fléole......................	2.500
Vulpin.....................	3 000
Crételle.........	1.500
Agrostis d'Amérique	1.000
Paturin commun..........	3.000
Fétuque des prés..........	12.000
Dactyle....................	3.500

Nous supposons qu'il s'agit d'une prairie fauchable; si elle était destinée à être pâturée, il serait nécessaire de porter la dose de trèfle blanc à 4 kilogr. à l'hectare.

Jusqu'à l'automne, travaillez le sol en vue de détruire les racines des mauvaises espèces qui peuvent s'y rencontrer. Après l'hiver, bornez-vous à le travailler superficiellement et de très bonne heure, comme si vous deviez l'ensemencer; attendez la sortie des mauvaises herbes, vous les détruirez par un hersage énergique en long et en travers, après quoi, vous sèmerez dans une avoine très claire ou mieux encore en terre nue. Roulez très fortement et répétez l'opération de 15 en 15 jours, car si la tourbe foisonne sous l'influence du froid, elle se contracte sous l'influence de la chaleur, de sorte que dans les deux cas les plantules très délicates se trouvent ébranlées, et souvent sèchent sur pied. Je ne saurais assez insister sur ce danger, qui compromet la réussite des prairies en terres tourbeuses.

Un mot aussi du desséchement de la tourbière. On commet presque toujours la faute de pousser trop loin le desséchement des terres tourbeuses. Pour l'établissement des prairies, des fossés de 0.50-0.60 centimètres de profondeur suffisent amplement. Quand on creuse les fossés, on peut d'ailleurs ménager de distance en distance de petits barrages qu'on pourra fermer avec une simple planche, de manière à relever le niveau de l'eau si cela est nécessaire.

Veuillez nous dire à quel niveau se maintient le plan d'eau dans le sol aux différentes époques de l'année.

E. Schribaux.

LES MACHINES AGRICOLES A L'EXPOSITION UNIVERSELLE

Allemagne.

La maison Rud-Sack, fondée vers 1856 à Leipzig-Plagwitz, est une très importante manufacture de charrues et de semoirs ; en 1899, les usines Sack ont livré près de 69,000 charrues de divers modèles, 15,000 pièces détachées de charrues, plus de 3,800 semoirs et de 400 houes à cheval. La principale fabrication est relative aux *charrues* dont nous connaissons beaucoup de modèles qui sont vendus en France par M. Ch. Faul ; le type principal adopté est à avant-train et à versoir cylindrique ; des charrues à plusieurs raies peuvent recevoir un *semoir à maïs*, dont le distributeur prend le mouvement sur la roue d'avant qui roule dans la raie (fig. 108). Notons encore des *semoirs en lignes* à distribution forcée, par cylindres cannelés, dont nous avons déjà eu l'occasion de parler dans un de nos derniers compte rendus du concours général de Paris; dans ces semoirs, dérivés des types si répandus aux Etats-Unis, le réglage de la distribution se fait en modifiant la longueur de travail des génératrices du cylindre distributeur, par la manœuvre d'une aiguille qu'une clef permet de bloquer; on supprime ainsi les engrenages de rechange, des anciens modèles, destinés à faire varier la vitesse angulaire de l'arbre du distributeur.

La maison Eckert, fondée en 1845, transformée en 1871 en société anonyme, comprend une usine pour la fabrication d'un acier fondu spécial, et, à Berlin, de vastes ateliers de construction, occupant une étendue de plus de 4 hectares, où un millier d'ouvriers fabriquent, chaque année, près de 50,000 machines et notamment des charrues. L'acier fondu, spécialement fabriqué par la maison Eckert (représentée en France par M. Ch. Faul) aurait, dit-on, une résistance analogue à celle des pièces en fer forgé. L'age des *charrues* est en acier profilé (section d'un rail à double champignon), qui permet, pour la même résistance, de diminuer le poids de la pièce de près de 30 0/0 ; les roues des charrues sont pourvues de boîtes analogues aux *patent* qui évitent l'introduction de la terre et permet de lubrifier à l'huile. Dans la même exposition, nous trouvons les *déchaumeuses* (fig. 109), introduites chez nous dès 1881, et dont nous avions expérimenté le premier modèle à la ferme de Joinville ; depuis cette époque, des machines analogues sont faites par plu-

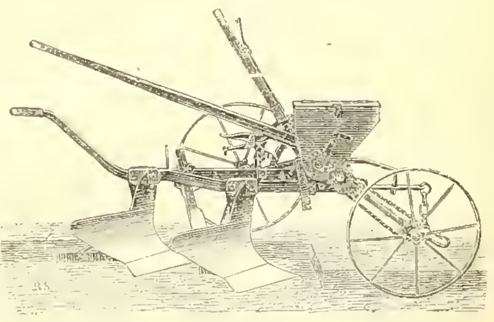


Fig. 108. — Charrue Sack, à deux raies, pourvue d'un semoir à maïs.

sieurs ateliers français; des *semoirs à la volée*, du type Ben-Reid et le *semoir en lignes* « Bérolina »; dans cette machine (fig. 110), la distribution a lieu par l'écoulement des graines sur un cylindre métallique, garni d'aspérités, à côté duquel tourne, en sens inverse, une poulie garnie d'une bague en caoutchouc vulcanisé; ces semoirs de 11 à 25 rangs ont une largeur variant de 1m.50 à 3 mètres. Une *houe multiple*, dont la largeur peut varier de 2 à 3 mètres, est à gouvernail et à treuil de relevage; l'entrure des

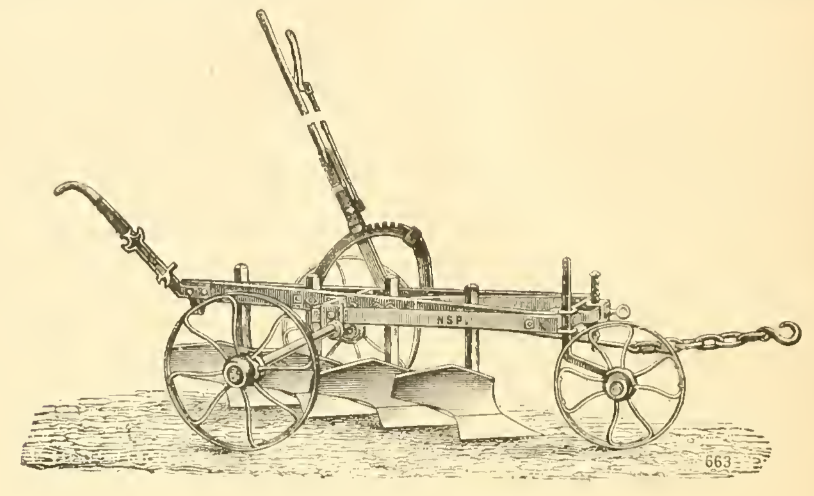


Fig. 109. — Déchaumeuse Eckert.

couteaux est réglable par un petit sabot d'avant et chaque porte-lame, mobile dans ce plan vertical, est relié par un parallélogramme articulé à la traverse; l'entrure des lames est assurée en modifiant, dans le plan vertical, leur angle d'action à l'aide d'une vis à volant; la machine est très bien construite, mais on peut lui reprocher quel-

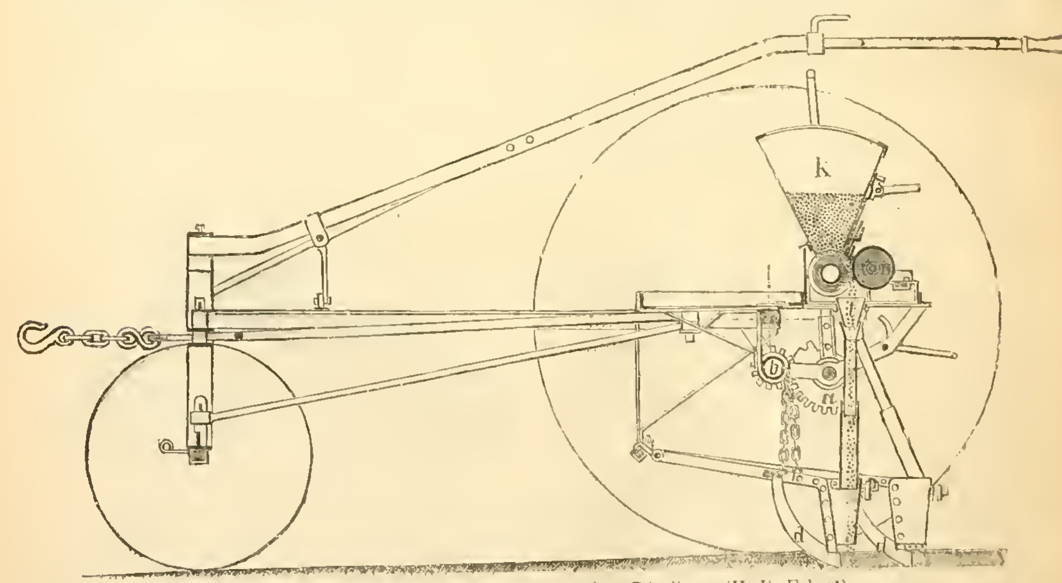


Fig. 110. — Coupe longitudinale du semoir « Bérolina » (H. F. Eckert).

K, trémie du semoir. — *t*, origine du conduit de descente des graines. — *d*, coutres-rayonneurs. — *a*, secteur denté, solidaire du levier de relevage, actionnant le pignon *b* du treuil sur lequel s'enroulent les chaînes reliées aux leviers porte-coutres.

ques complications de mécanisme qu'il y aurait intérêt à simplifier.

D'autres *charrues* sont exposées par les frères Eberhardt, d'Ulm (représentés en France par M. J. S. Duncan), dont les usines, qui datent de 1854, livreraient annuellement près de 30,000 charrues qui sont analogues aux machines Sack. A noter une *charrue rigoleuse*, montée sur avant-train; la section rectangulaire de la rigole est tracée par

deux coutres verticaux dont le tranchant est incliné la pointe vers l'arrière ; le soc se prolonge par un plan incliné rectiligne qui remonte la bande de terre, puis se termine par une partie bombée destinée à la renverser à droite sur le guéret ; cette charrue est construite pour tracer, dans les prairies, des rigoles d'irrigation ou de colature de 0m.17 d'ouverture et de 0m.16 à 0m.17 de profondeur.

Un *distributeur d'engrais* est présenté par M. Hempel, constructeur près de Gnadenfrei, en Silésie ; la trémie basse est à orifice d'écoulement inférieur et porte deux arbres horizontaux ; l'un est un agitateur garni de broches radiales, l'autre, tournant au-dessus de l'orifice d'écoulement, est garni de broches et de petites palettes triangulaires.

La maison Dehne expose des *semoirs à la volée* et *en lignes*, une *houe multiple* genre Woolnough, et *un distributeur d'engrais en lignes* pour la culture de la betterave à sucre (voir à ce sujet l'article de M. Grandeau, page 706, nº 20 du 17 mai, qui résume des expériences concluant à l'emploi avantageux de ce mode d'application des engrais); la machine, montée en brouette, est portée sur une grande roue R (fig. 111) qui, par engrenages, actionne de chaque côté deux petits distributeurs D, à palettes, analogues à celui de Hempel, précité ; l'engrais est envoyé dans des tubes *t* et tombe à la surface du sol, en 1, 2, 3 et 4, à droite et à gauche de chaque rang de betteraves *bb'* ; la roue passe au milieu d'un interligne *bb'* et on travaille deux rangs à la fois.

La maison W. Siedersleben et Cº, de Bernburg, présente deux *semoirs en lignes*, l'un à

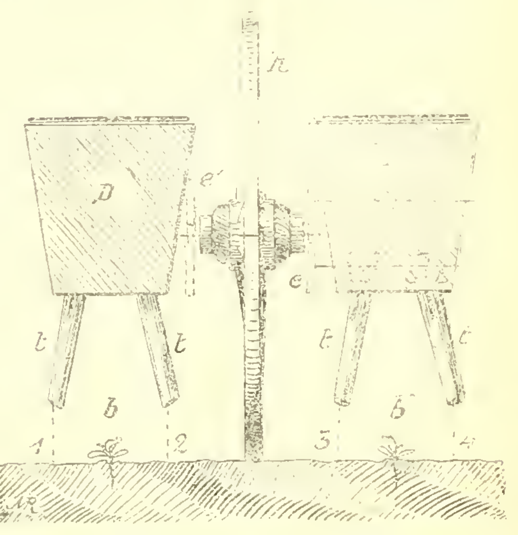


Fig. 111. — Principe du distributeur d'engrais en lignes Dehne.

distributeur à palettes, l'autre à distribution forcée par cylindres cannelés; les tubes de descente sont en métal, formés d'une spirale souple; le levier de débrayage commande en même temps le relevage des coutres rayonneurs. — Une vitrine contient des petits modèles d'autres machines fabriquées par cette maison, entre autres le distributeur d'engrais système Schlör, connu en France sous le nom de *hérisson*, et l'*arracheur de betteraves*, employé chez nous sous le nom de Cartier, qui en fut l'introducteur en 1865. — Nous avons eu l'occasion de parler de cette dernière machine lors du concours international d'arracheurs de betteraves de Cambrai, en 1895.

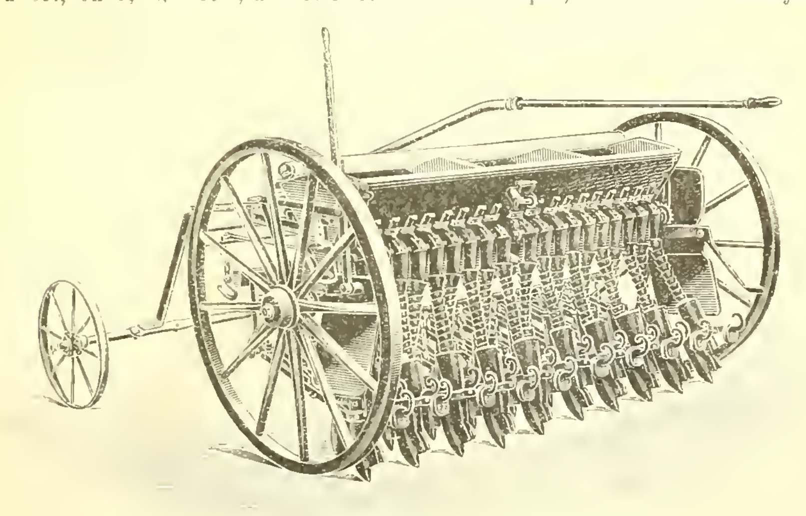


Fig. 112. — Semoir en lignes « Hallensis » de F. Zimmermann et Cº.

La Société F. Zimmermann, de Halle-sur-Saale, expose un *semoir en lignes* (fig. 112)

« Hallensis » à distribution forcée; dans la trémie se meut un agitateur animé de mouvements alternatifs verticaux afin d'assurer la descente régulière de certaines graines; les tubes d'amenage sont en spirales d'acier. Chaque distributeur est constitué par une couronne *b* (fig. 113) à cannelures intérieures, qui tourne dans la portion *e* de l'enveloppe *a e* (représentée renversée dans le dessin) fixée en dessous de la trémie générale du semoir; le mouvement de rotation de chaque couronne *b* est assuré par un arbre *f* et un disque d'entraînement *d* garni sur sa périphérie d'encoches qui correspondent aux cannelures intérieures de la couronne *b*; l'axe *f* tourne à une vitesse constante et le débit du distributeur se modifie en faisant coulisser horizontalement le manchon *c* solidaire du disque *d* de façon à régler la longueur des cannelures *b* du côté du conduit d'arrivée *a*. Comme avec tous les distributeurs du type dit « forcé » la pente du sol, sur lequel se déplace le semoir, n'a pas d'action sur la régularité de distribution. – Dans la même exposition se trouve un *semoir* dont les distributeurs sont constitués par des couronnes percées de trous qui tournent en dessous d'un orifice communiquant avec le fond de la trémie; — signalons aussi un *arracheur de betteraves* à fourches et un *arracheur de pommes de terre* à mouvements rotatifs. — Une petite *batteuse à trèfle* (fig. 114), comprenant un batteur ébourreur dont le produit tombe sur des secoueurs; la bourre passe à un batteur ébosseur placé en dessous du précédent et tombe sur un crible traversé par un courant d'air fourni par un ventilateur disposé en dessous de l'ébosseur; la reprise des capitules non battues ou ébossées est faite par

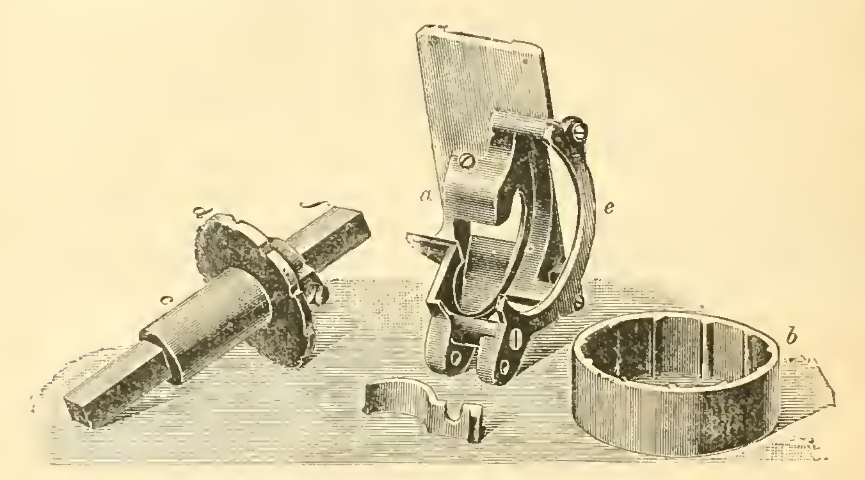


Fig. 113. — Pièces principales du distributeur Zimmermann.

deux chaînes à godets; tous les axes à grande vitesse (des deux batteurs et du ventilateur) sont disposés au-dessus de l'essieu d'avant de la machine, qui est munie d'un second nettoyage.

Des *faucheuses et des moissonneuses* sont exposées par la fabrique de Hennef sur la Sieg (Rheinland), la Société Zimmermann, et par Siedersleben et Cie : nous n'insisterons pas sur ces machines qui sont la copie d'anciens modèles (Aultman, Wood et Hornsby); remarquons seulement, pour les faucheuses, la grande longueur donnée à l'essieu : la flèche est à 0m.40-0m.45 de la roue de droite (côté de la scie), alors qu'elle est à près d'un mètre de la roue gauche afin d'atténuer la tendance qu'ont les faucheuses de tourner, en plan horizontal, autour de la roue de droite, par suite de la résistance que présente le travail de l'organe de coupe.

Un *râteau à cheval*, de construction très simple, est présenté par MM. Jelaffke et Seliger, de Ratibor (Silésie). Les brancards sont articulés au châssis porte-dents, mobile dans le plan vertical autour des fusées des roues; le siège est articulé à la fois aux brancards et au châssis porte-dents, en arrière de l'essieu. Le relevage est obtenu par le poids du conducteur qui, au moment voulu, se penche un peu en avant en s'appuyant sur un petit levier solidaire du châssis porte-dents; en se penchant en arrière, le conducteur fait reprendre aux dents leur position de travail et les maintient en place en bloquant le levier de manœuvre.

De belles *machines à vapeur* et des *batteuses* sont exposées par les importantes usines de Mannheim, de M. Henri Lanz, membre du jury international (vice-président de la classe 19, machines à vapeur).

Une des locomobiles Lanz (fig. 115) est à flamme directe, à foyer cylindrique horizontal amovible; les détails de construction sont très soignés, notons entre autres l'adjonction d'une pompe à main, d'un extincteur de flam-

mèches, d'un treuil de relevage de la cheminée, des différents appareils de protection des accidents. — Une locomobile à foyer carré, destinée aux colonies, peut se chauffer

Fig. 114. — Batteuse à trèfle F. Zimmermann et Cie.

Fig. 115. — Locomobile Lanz à flamme directe et à foyer amovible.

au pétrole injecté par un jet de vapeur, ou avec de la paille des tiges sèches de maïs, roseaux, canne à sucre, cotonnier, etc.; d'après les puissances calorifiques, il fau

compter que 4 à 5 kilogr. de ces divers combustibles remplacent 1 kilogr. de houille et, d'après des essais, le battage de 100 gerbes de blé emploie une dizaine de bottes de paille.

Les *batteuses* exposées par M. Lanz sont pourvues de nombreux appareils préventifs des accidents dont nous avons déjà parlé dans ce journal; ces batteuses sont à grand travail et présentent une foule de détails ingénieux et pratiques; les coussinets du batteur sont articulés dans leur monture en fonte et sont pourvus de bagues mobiles chargées d'en assurer le graissage.

Une *machine à vapeur* mi-fixe, à deux cylindres, est exposée par la maison Garrett Smith et Cie de Magdeburg.

La chaudière, à flamme directe, est cylindrique horizontale avec foyer ondulé suivant des cercles parallèles; ces machines mi-fixes, à deux cylindres, se construisent jusqu'à une puissance de 125 chevaux et pour les machines de 54 à 125 chevaux, la consommation par cheval-heure est de 1 kil. 06 sans condensation avec réchauffement préalable de l'eau d'alimentation, 1 kil. 12, sans condensation et sans réchauffement, et 0 kil. 795 avec condensation et chauffage préalable de l'eau d'alimentation.

Citons enfin les *tarares* Rober, d'une construction très soignée; les *trieurs à alvéoles* de Mayer, à Kalk; les *broyeurs à cylindres* pour meuneries, de Seck frères, de Dresde; les *réfrigérants et réchauffeurs* à lait de W. Schmidt, de Bretten, Bade, dont certains modèles, de grandes dimensions, peuvent traiter dix mètres cubes de lait par heure: les *écrémeuses centrifuges*, *barattes* et *malaxeurs* de la société des usines Flensbourgeoises (écrémeuse Germania) et de la société Laval à Bergedorf.

Des plans montrent l'installation *électromécanique* appliquée aux desséchements des polders du delta du Niémen, dont l'étude intéressante pourra faire l'objet d'un article spécial.

M. RINGELMANN.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 6 juin 1900. — Présidence de M. Méline.

M. *Brandin* communique à la Société des documents historiques d'un grand intérêt sur les essais de culture de la betterave à sucre en Seine-et-Marne, de 1810 à 1815; il en ressort qu'à cette époque, ces premières tentatives, malgré les efforts du gouvernements, ne donnèrent que de très médiocres résultats.

— Au nom des sections réunies de grande culture et des cultures spéciales, M. *de Monicault* dépose un vœu tendant à la création d'une station pomologique en France. La Société émet alors le vœu suivant: « Que, en vue des progrès à réaliser dans la culture du pommier à cidre et dans la fabrication du cidre, il soit créé une station de recherches pomologiques dans une des régions cidrières de la France. »

M. Brandin met sous les yeux de ses collègues des échantillons de sanves (*sinapis arvensis*): les unes traitées par une dissolution de sulfate de fer, les autres par une dissolution de sulfate de cuivre, enfin des pieds non traités. Or, les sanves traitées par une dissolution de sulfate de fer à 12 0/0, paraissaient le soir même du traitement profondément atteintes, mais quelques jours après, elles reprenaient avec une nouvelle vigueur. Au contraire, celles traitées par une dissolution de sulfate de cuivre à 3.5 0/0 se desséchaient, étaient détruites complètement.

Présentation d'ouvrages.

M. *Viala* présente à la Société le volume II du *Grand Traité général de viticulture*, ampélographie publiée sous la direction de M. Viala, avec M. Vermorel comme secrétaire général; les viticulteurs et savants les plus émérites des divers pays du monde collaborent à cette publication.

M. *Viala* offre à la Société, de la part de l'auteur, M. Prosper Gervais, une étude des plus documentées et des plus complètes, fruits de longues années de recherches: *Les champs d'expériences des « Causses »*.

M. *Tisserand* offre à la Société le tome XI des *Annales de l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier*. Il insiste vivement sur l'importance des travaux qui y sont publiés: en particulier sur l'étude de M. *V. Ducomet*: Recherches sur la brunissure des végétaux. L'auteur est arrivé à cette conclusion, que a brunissure n'est nullement de naturel parasitaire, dans l'immense majorité des cas, elle se produit en l'absence de tout parasite; c'est une maladie d'ordre purement physiologique. Les variations brusques de température et d'humidité, de température surtout, peuvent souvent seules être mises en cause. L'humidité favorise souvent le développement de l'affection, mais elle n'agit sans doute qu'en prolongeant la durée de refroidissement, ou inversement en exagérant l'influence des radiations solaires de trop forte intensité. C'est dans les radiations solaires directes qu'il faut chercher la cause

du mal dans beaucoup de circonstances aussi bien pendant l'été qu'au moment des gelées.

M. *Lindet* offre à la Société la deuxième édition du *traité théorique et pratique de la Fabrication du sucre de betterave, par Paul Horsen-Dion*, ouvrage considérable en 2 volumes. Nul, dit M Lindet, n'était plus compétent que M. Horsen-Dion pour poursuivre pareille étude, et la seconde édition aura le même succès que la première lorsqu'elle parut en 1882.

— Il est procédé à l'élection d'un membre associé national dans la section des cultures spéciales. MM. Jamin est élu par 34 voix. M. Couanon obtient 21 voix ; il y a 1 bulletin blanc.

— En comité secret : lecture des titres des candidats à la place de titulaire laissée vacante dans la section d'histoire naturelle agricole par la mort de M. Blanchard. La section présente en première ligne M. de Lapparent, l'éminent géologue, membre de l'Institut ; en deuxième ligne M. Henneguy, en troisième ligne M. Bouvier.

H. Hitier.

CONCOURS INTERNATIONAL D'ANIMAUX REPRODUCTEURS

A L'EXPOSITION DE 1900

« Tout nouveau, tout beau » dit le proverbe. Le concours international de 1855 profita de cette devise. C'était la première fois que l'on avait pensé à organiser un concours international d'animaux vivants, et la gloire en revenait à la France. A dire vrai, c'est M. Rouher qui en eut le mérite. On n'y avait pas songé pour l'Exposition universelle de Paris, malgré l'intérêt que l'empereur Napoléon III portait aux questions agricoles, malgré les animaux remarquables élevés dans les domaines de la Couronne. Lorsque M. Rouher remplaça M. Magne au ministère de l'Agriculture, du Commerce et des Travaux publics, il eut l'idée de faire ce que les Anglais n'avaient pas osé entreprendre ; et, par un arrêté ministériel en date du 23 février 1855, il établit le programme d'un concours international d'animaux reproducteurs qui devait se tenir au mois de juin suivant. Malgré la brièveté du délai accordé, le concours eut un tel succès, que l'on décida de recommencer l'année suivante. Le succès fut encore plus grand. Lorsque, le 1er juin 1856, le public pénétra dans le palais de l'Industrie, récemment construit, et qui avait été affecté à cette exposition, « il n'y eut, dit M. Henry Marchand, qu'un cri pour admirer le superbe ensemble qui se présentait aux yeux des spectateurs ». Ajoutons d'ailleurs que le gouvernement français, pour encourager les exposants, avait pris à sa charge les frais de transport en France, à l'aller comme au retour, des animaux, des produits et des machines agricoles.

Il n'était pas inutile de rappeler ces origines des concours internationaux agricoles, dont la France avait pris l'initiative. Il est bon de rendre justice aux étrangers, mais à la condition de ne pas être injuste pour nos compatriotes.

Les concours qui suivirent à chaque Exposition universelle, c'est-à-dire, pour la France, en 1867, 1878, 1889, ont un peu blasé le public sur ces sortes de spectable. Cependant comme les générations de visiteurs se renouvellent périodiquement, les curieux ne manquent pas ; et ce sont plutôt les générations antérieures qui peuvent établir des comparaisons soit favorables, soit défavorables, suivant une organisation liée souvent à des circonstances supérieures aux meilleures intentions.

C'est ainsi que le concours international de cette année a été desservi par une foule de circonstances défavorables. D'abord, pour le choix de l'emplacement, on s'est trouvé relégué au bois de Vincennes, sur les bords du lac Daumesnil, entre des ombrages verdoyants, mais dans une région excentrique dont le pèlerinage exige une curiosité ardente ou une foi robuste. De plus, les hauts fonctionnaires du ministère de l'agriculture ont été obligés, à chaque coup de pioche, de prendre les ordres du commissariat général du Champ-de-Mars, dont ils n'ont été que les humbles vassaux. Enfin, la fièvre aphteuse est venue mettre des entraves, sinon inattendues, au moins impérieuses, à la bonne volonté des exposants français. On en cite plusieurs, et des plus éminents, qui ont dû consigner leurs animaux au logis par suite de cette fâcheuse épidémie.

Il faut reconnaître, d'ailleurs, que si l'on fait abstraction de son éloignement, le bois de Vincennes offrait un cadre gracieux à cette exposition. L'emplacement consacré à cette installation ne comprend pas moins de huit hectares. Limité par l'avenue Daumesnil (où se trouve l'entrée principale du concours), par la route de l'Asile, par la route des Batteries, et par le lac Daumesnil au Sud, le terrain est composé d'espaces dénudés où l'on a établi les stalles des animaux et les bureaux des divers commissariats, et d'espaces boisés où le public aime

à chercher la fraîcheur contre les ardeurs du soleil.

Au bois de Vincennes, l'imagination évoque machinalement le souvenir de saint Louis rendant la justice sous un chêne. Ici, les juges sont multipliés par un chiffre considérable; et, si plusieurs d'entre eux ont été obligés de formuler leurs jugements en plein soleil, beaucoup d'autres ont souvent pu se réfugier sous des ombrages tutélaires pour peser les éléments du verdict qu'ils avaient à prononcer.

Rappelons l'aspect général offert par le concours international des animaux reproducteurs.

En entrant par la porte principale, décorée encore du nom de *porte monumentale* (qui fait violence à sa modestie), on trouve d'abord, à droite et à gauche, sous des tentes spacieuses et bien aérées, l'immense armée des races bovines françaises, et aussi de diverses races étrangères depuis longtemps naturalisées en France, telles que la race de Durham, les races hollandaises, les races suisses tachetées, les races suisses brunes, la race jersiaise, etc.

Plus loin, dans le fond, à droite, sont les races ovines, à gauche les races porcines, et enfin, tout à fait en retour sur la gauche, et en bordure, la belle collection des animaux de basse-cour.

Au centre, près du pavillon du commissariat général, on a ménagé un vaste espace destiné à l'examen des gros animaux, un *ring* où peuvent évoluer librement les candidats aux récompenses suprêmes sous les yeux de leurs juges.

Pour tâcher d'éviter les chances de contagion, on a placé sur le passage de tous les animaux, au moment de leur réception, de petits bassins remplis d'une solution désinfectante dans laquelle leurs pieds sont obligés de barboter avant d'entrer dans le concours.

Malheureusement, cela ne semble pas devoir suffire; car on paraît craindre l'importation de la contagion par les visiteurs. Ne pouvant les désinfecter tous, on a du moins cherché à prémunir contre eux les animaux exposés. En effet, sur le pignon de chacune des tentes (vastes hangars en bois, recouverts de toile grise, servant d'abris aux animaux exposés), on peut lire la pancarte suivante : « AVIS AUX VISITEURS. — En raison des dangers de propagation des maladies contagieuses, MM. les visiteurs sont instamment priés de ne pas toucher les animaux. — *Le directeur de l'agriculture, commissaire général du concours international d'animaux reproducteurs* : L. VASSILLIÈRE. »

Ne pas tâter les animaux, dans un concours pareil, c'était, pour les amateurs, le supplice de Tantale.

Dans tous les groupes (bovins, ovins, porcins), on a établi deux divisions : 1° animaux nés et élevés à l'étranger, amenés ou importés en France; 2° animaux de race soit française, soit étrangère, nés et élevés en France.

Signalons d'abord, parmi les animaux anglais, la race de Hereford. On sait que son amélioration remonte à la fin du siècle dernier. C'est en 1769 qu'un simple vacher, Benjamin Tomkins, songea à transformer en vue de la boucherie cette race jusqu'alors exclusivement laitière, comme la race normande dont elle dérivait. Actuellement, la race a un pelage uniformément rouge avec la tête blanche. Un grand prix d'honneur a été accordé à un taureau et quatre vaches appartenant à M. William Throdor Barburby, à Bromyard (Hereford), Angleterre. Les autres races anglaises étaient peu ou pas représentées.

Très nombreuse, au contraire, était la collection de la race hollandaise, et c'est à juste titre qu'elle a obtenu également un grand prix d'honneur. Son amélioration est maintenue par l'établissement d'un *herd-book néerlandais*, qui a été institué sous le patronage de Sa Majesté le roi des Pays-Bas.

La plupart des autres races étrangères sont fort mal représentées, ou même ne le sont pas du tout.

La Suisse s'est complètement abstenue d'exposer. Les raisons en ont été données par le département fédéral de l'agriculture il y a trois mois (1). Les races suisses, brunes ou tachetées, sont uniquement représentées par six animaux exposés par des éleveurs français. C'est dans l'élevage français qu'il faudra chercher les types de ces deux races.

Même lacune dans les races autrichiennes, dans les races des steppes des pays danubiens, dans les races russes diverses, dans les races espagnoles et portugaises. En revanche, les races italiennes (piémontaise et romagnole) sont brillamment représentées par une soixantaine d'individus.

Deux types principaux se rencontrent dans les races italiennes. L'un d'eux, le type romagnol, est représenté par des animaux de pelage blanc grisâtre, aux cornage asiatique, aux formes jurassiques, aux muqueuses noires, à la culotte saillante. Ils attirent l'attention du public parce qu'ils ont tous autour de la poitrine une ceinture rouge portant en lettres bleues les mots : FATTORIA TORLONIA. De plus, leurs cornes et leur chignon sont entourés d'une cordelière rouge terminée par de gros glands. Enfin la base de leur queue est également entourée

(1) Voir *Journal d'Agriculture pratique*, numéro du 8 mars 1900, Chronique agricole, p. 342.

d'une bande rouge qu'on ne saurait appeler ni *ceinture*, ni *bracelet*, et qu'une visiteuse française appelait plaisamment *queucelet*.

L'autre type, le type piémontais, est de couleur froment et rappelle absolument nos animaux jurassiques.

Malgré leurs mérites, ces races n'ont pu lutter avantageusement pour obtenir un grand prix d'honneur.

Dans l'élevage français les grands prix d'honneur ont été attribués aux races suivantes, représentées chacune par un taureau et quatre vaches appartenant au même propriétaire :

1° Race limousine, à M. Delpeyrou Albert, à Feytiat (Haute-Vienne) ;

2° Race flamande, à M. Decrombecque (Guislain), à Hersin-Coupigny (Pas-de-Calais), qui a également obtenu un prix d'honneur des bandes ;

3° Race durham, à M. Petiot (Emile), à Bourgneuf-Val-d'Or (Saône-et-Loire) ;

4° Race jersiaise, à M. Ayraud (Jules), à Saint-Martin-de-Villeneuve (Charente-Inférieure).

En dehors des prix d'honneur, accordés à des *ensembles* d'animaux, on a établi des prix de *championnat*, destinés à des animaux *isolés*, mâles ou femelles, remarquables par leur conformation, dans les principaux groupes des races bovines. Parmi les noms des lauréats, citons MM. Signoret, le prince de Broglie, Tossi, Courregelongue, Ayraud, Feunteun, Colas, Delpeyrou, etc. Pour le détail de tous ces prix, nous revoyons à la liste complète des récompenses qui sera publiée dans le Journal.

Pour les moutons nés et élevés à l'étranger, les exposants sont rares également, et les Anglais sont entrés à peu près seuls en lice. Leurs animaux ne sont pas nombreux, mais ils sont fort remarquables. Le prince de Galles, suivant l'exemple donné en 1855 par son père, le prince Albert, a exposé des southdowns qui ont remporté un premier prix. A noter également la magnifique collection de shropshire, où le premier prix a été attribué à un bélier et à un lot de trois brebis appartenant à M. Alfred Janner Shrawardine Shrewsbury, Shropshire.

Enfin, le grand prix d'honneur des races nées et élevées à l'étranger, est attribué à MM. Dormeuil frères, à Montgarny, par Margival (Aisne), pour un beau lot de southdowns (béliers et brebis, antenais et adultes).

Pour les races, soit françaises, soit étrangères, nées et élevées en France, il y a un seul grand prix d'honneur, décerné à des mérinos de Rambouillet, appartenant à M. Thirouin-Sorreau, et provenant des bergeries de Oinville-sous Auneau, par Béville-le-Comte (Eure-et-Loir).

Ici encore, nous avons de nombreux prix de championnat, l'un à des southdowns appartenant à M. Fouret (Jacques-Simon), le successeur de M. Nouette-Delorme, dans son célèbre élevage d'Ozouer des Champs (Loiret), et les autres à MM. Le Bourgeois, Janner, Gilbert, Thirouin-Sorreau, Lemoine, Poinet, de Bodard, Delacour, etc. On en trouvera le détail à la liste complète des récompenses.

Pour l'espèce porcine, les races étrangères n'étaient représentées que par une demi-douzaine d'animaux médiocres où l'on n'a pas pu trouver les éléments d'un prix d'honneur. Pour les races françaises, au contraire, on n'avait que l'embarras du choix. La race craonnaise l'a emporté de haute lutte sur la limousine, malgré les mérites de sa rivale. Cette fois, le Nord a vaincu le Midi, ce qui arrive plus fréquemment en France pour le bétail que pour l'espèce humaine.

Le grand prix d'honneur, pour l'espèce porcine, a été décerné à M. Goussé (Auguste), à Craon (Mayenne), et les prix de championnat à MM. Goussé, Thome, Quilbeuf, Bonhomme, Bellot, Parisot. Nous renvoyons également, pour le détail, à la liste complète des récompenses.

Les animaux de basse-cour étaient fort brillamment représentés. Les étrangers avaient envoyé un grand nombre d'animaux de toutes les races possibles dans toutes les espèces exposées.

Le prix d'ensemble a été décerné à MM. de Marcillac et Favez-Verdier, à Compiègne (Oise), dont l'élevage s'est placé depuis longtemps au premier rang, malgré les éclipses momentanées qu'il a pu subir de temps à autre dans les hasards des concours.

Un grand prix d'honneur a été attribué à M. Albertin (Joseph), à Louveciennes (Seine-et-Oise), pour un lot remarquable de coqs et poules de Crèvecœur.

Enfin un autre prix d'honneur a été conféré à des oiseaux dont le public connaît plus le nom que la réalité : des phénix. Le lot se compose de deux coqs et de deux poules qui, sur le sol, rappellent, par la crête et par le plumage, la race de Dorking. Mais lorsque les coqs s'élancent sur leurs perchoirs, on voit flotter sous leur arrière-train de longues plumes noires de plus d'un mètre de longueur, rappelant un flot de rubans. Ce beau groupe appartient à M. Wichmann, à Hambourg (Allemagne). Il a fait, à juste titre, l'admiration de tous les visiteurs qui ont accompli le pèlerinage de Vincennes.

Dr Hector George.

LAURÉATS DU CONCOURS INTERNATIONAL
D'ANIMAUX REPRODUCTEURS

1re CLASSE. — ESPÈCE BOVINE.

1re division. — Animaux nés et élevés à l'étranger, amenés ou importés en France et appartenant, soit à des étrangers, soit à des Français.

1re *catégorie.* — *Race durham à courtes cornes.* — *Animaux mâles de 6 mois à 1 an.* — Pas d'animaux présentés. — *Animaux mâles de 1 à 2 ans.* — 1er prix, le Syndical du Shorthon français, rue Masseran, 5, à Paris; 2e, M. Senillosa (Felipe), à Buenos-Ayres (République Argentine); 3e et 4e, non décernés. — *Animaux mâles de 2 ans et au-dessus.* — 1er prix, le Syndical du Shorthon français; 2e, M. Wilson (Jacob), à Breford (Northumberland) (Angleterre); 3e et 4e, non décernés. — *Animaux femelles de 2 ans et au-dessus.* — 1er prix, non décerné; 2e, M. le comte de Germiny (Ad.), à Chaville-Motteville (Manche); 2e et 3e, non décernés.

2e *catégorie.* — *Race Hereford.* — *Animaux mâles de 1 an et au-dessus.* — 1er prix, William (Throdor-Barneby), à Bromyard (Hereford) (Angleterre); 2e, M. Corbière (Henri), à Nonant-le-Pin (Orne). — *Animaux femelles de 1 an et au-dessus.* — 1er et 2e prix, M. William (Throdor-Barneby).

3e *catégorie.* — *Race Devon.* — Pas d'animaux présentés.

4e *catégorie.* — *Race Sussex.* — Pas d'animaux présentés.

5e *catégorie.* — *Race Red Poll (Suffolk).* — *Animaux mâles de 1 an et au-dessus.* — 1er prix, M. Richard P. Cooper, à Brekhamsted (Angleterre); 2e, M. James E. Platt, à Breford (Brefordshire) (Angleterre). — *Animaux femelles de 1 an et au-dessus.* — 1er prix, M. James E. Platt; 2e, M. Richard P. Cooper.

6e *catégorie.* — *Race Aberdeen et Angus.* — *Animaux mâles de 1 an et au-dessus.* — 1er prix, non décerné; 2e, M. le comte de Germiny. — *Animaux femelles de 1 an et au-dessus.* — 1er prix, non décerné; 2e, M. le comte de Germiny.

7e *catégorie.* — *Race Galloway.* — Pas d'animaux présentés.

8e *catégorie.* — *Race Kerry et Dexter.* — Pas d'animaux présentés.

9e *catégorie.* — *Race Jersey.* — *Animaux mâles de 1 an et au-dessus.* — 1er et 2e prix, non décerné. — *Animaux femelles de 1 an et au-dessus.* — 1er prix, Mme Dévémy (Marguerite, à Bondues (Nord); 2e, M. le Bourgeois (Armand-Constant), à Saint-Senier-sous-Avranches (Manche).

10e *catégorie.* — *Race Guernesey.* — Pas d'animaux présentés.

11e *catégorie.* — *Races anglaises diverses.* — Pas d'animaux présentés.

12e *catégorie.* — *Race hollandaise.* — *Animaux mâles de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, M. Nome (J.-B), à Beemster (Nord-Hollande), Pays-Bas; 2e, M. Groneman (J.-L.-T.), à Wieringerwaard, Nord-Hollande) Pays-Bas. — *Animaux mâles de 2 ans et au-dessus.* — 1er prix, M. Van den Akker (A.), à Hazerswoude (Sud-Hollande), Pays-Bas; 2e, M. de Moor (K.), à Niewe-Niedorp (Nord-Hollande), Pays-Bas; 3e, M. de Slapel (P.), à Hoogkarspel (Nord-Hollande), Pays Bas; prix supplémentaire, M. Herweyer (G.), à Strijen Sud-Hollande), Pays-Bas. — *Animaux femelles de 2 ans à 3 ans.* — 1er et 2e prix, M. Nelehmans (A.-M.), à Klundert (Nord-Brabant), Pays-Bas; 3e M. Venema (K.), à Oldehove (Groningue), Pays-Bas; 4e, M. Meyer (L.-C.-W.), à Noorwoolde (Groningue), Pays Bas: prix supplémentaire, M. Barendregt-N-Rz (C.), à Barendrech (Sud-Hollande), Pays Bas; *Animaux femelles de 3 ans et au-dessus* — 1er prix, M. Bakker (W.), à Beemster (Nord-Hollande), Pays-Bas; 2e, M. Voorspuy (J-B), 3e, M. Lammerse (J.), à Zuidland (Sud-Hollande), Pays-Bas; 4e, M. de Jager (G.), à Giethoorn (Overysel), Pays-Bas; 5e, M. Ghestem (Alix), à Verlinghem (Nord); prix supplémentaires, M. de Goede-Az (H.), à Beemster (Nord-Hollande), Pays-Bas); M. Voorspuy (J.-B.).

13e *catégorie.* — *Races des Polders et des Terrains bas de la mer du Nord.* — (*Races d'Oldenburg, de Wilster, du Marsh, de Tondern, de Bredenbourg, etc.*). — *Animaux mâles de 1 an et au-dessus.* — 1er et 2e prix, M. Voorspuy (J.-B.), 3e, M. Bakker (W.), à Beemster (Nord-Hollande, Pays-Bas; prix suplémentaire, M. Steven Floor, à Bilt (Utrecht), Pays-Bas. *Animaux femelles de 1 an à 2 ans.* — Pas d'animaux présentés. — *Animaux femelles de 2 ans à 3 ans.* — 1er prix, M. Voorspuy (J.-B.); 2e, M. Bakker (W.); 3e, M. Zylma (H.-J.), Zuurdyk (Groningue), Pays Bas. — *Vaches de 3 ans et au dessus.* — 1er prix, M. Wydenes (G.), à Twisk (Nord-Hollande) Pays-Bas; 2e, M. Doyes (R.-P.), à Uithuizen Groningen), Pays-Bas; 3e, M. Graber (Joseph), à Coutheoans (Haute-Saône); prix supplémentaire, M. Voorspuy (J.-B.).

14e *catégorie.* — *Races du Littoral de la mer Bltique.* (*Races Danoises, Jutlandaises, Angeln, Suédoises, Norrégienne, etc*). — Pas d'animaux présentés.

15e *catégorie.* — *Races Allemandes.* — (*Autres que celles des 13e et 14e catégories*). — *Animaux mâles de 1 an et au-dessus.* — 1er et 2e prix, non décerné; 3e, M. Clément (Emile), à Malans (Haute-Saône). — *Animaux femelles de 1 an à 2 ans.* — 1er et 2e prix, non décernés; 3e, M. Rabbe (Charles), à Chancey (Haute-Saône). — *Animaux femelles de 2 ans et au-dessus.* — 1er prix, non décerné; 2e M. Rabbe (Charles); 3e, non décerné.

16e *catégorie.* — *Races suisses tachetées.* (*Races bernoise, fribourgeoise, simmenthal et analogues.*) — *Animaux mâles de 1 an à 2 ans.* — 1er, 2e et 3e prix, non décernés; 4e, M. Fournier (Antoine), à Longvic (Côte d'Or). — *Animaux mâles de 2 ans et au-dessus.* — 1er et 2e prix, non décernés; 3e, M. Fournier; 4e, M. Thierry (Dominique), à Brienon-sur-Armançon (Yonne). — *Animaux femelles de 1 an à 2 ans.* — 1er et 2e prix, non décernés; 3e M. Fournier (Antoine). — *Animaux femelles de 2 ans et au-dessus.* — 1er prix, non décerné; 2e, M. Fournier (Antoine); 3e et 4e, non décernés.

17e *catégorie. — Races suisses brunes (Schwitz et analogues).* — Pas d'animaux présentés.

18e *catégorie. — Races suisses de montagne. — Animaux mâles de 1 an et au-dessus.* — Pas d'animaux présentés. — *Animaux femelles de 1 an à 2 ans.* — Pas d'animaux présentés — *Animaux femelles de 3 ans et au-dessus.* — 1er et 2e prix, non décernés; 3e, M. Graber (Joseph).

19e *catégorie. — Races autrichiennes et austro-alpines. — Animaux mâles de 1 an et au-dessus.* — Pas d'animaux présentés. — *Animaux femelles de 1 an et au-dessus.* — 1er et 2e prix, non décernés; 3e, M. Graber (Joseph).

20e *catégorie. — Races des steppes des pays danubiens et de la Russie.* — Pas d'animaux présentés.

21e *catégorie. — Races russes non comprises dans les 14e et 20e catégories.* — Pas d'animaux présentés.

22e *catégorie. — Races italiennes. (Piémontaise, romagnole, etc.) — Animaux mâles de 1 an et au dessus.* — 1er prix, M. Tosi (Léopold), à San-Mauro di Romagna (Italie); 2e, M. Demichelis (François), à Racconigi; 3e, M. Nanni Luigi, colon de M. Tosi, à San-Mauro di Romagna (Italie); prix supplémentaires, M. Giovanni Briolini, colon de M. Tosi, à San-Mauro di Romagna (Italie); M. Nanni Luigi, colon de M. Tosi. — *Animaux femelles de 1 an et au-dessus.* — 1er prix, M. Tosi (Léopold); 2e, M. Angelo Motti, à Reggio Emilia (Italie); 3e, M. Bilancioni Luigi, colon de M. Tosi; prix supplémentaires, M. Demichelis; M. Tosi; M. Angelo Motti; M. Graber père, à Couthenans (Haute-Saône).

23e *catégorie. — Races espagnoles et portugaises.* — Pas d'animaux présentés.

24e *Catégorie. — Races diverses non comprises dans les catégories précédentes.* — Pas d'animaux présentés.

Bandes de vaches laitières (en lait). — 1re *catégorie. — Races de grande taille. (Hollandaise.)* — 1er prix, M. Ghestem (Alix), à Verlinghem (Nord); 2e, 3e et 4e, non décernés.

2e *Catégorie. — Races de moyenne et de petite taille. (Schwitz, jersiaise, etc.)* — Prix non décernés.

GRAND PRIX D'HONNEUR

Objets d'art. — M. Voorspuy (J.-B.), à Groot Ammers (Sud-Hollande), Pays-Bas; M. William Throdor Barneby, à Bromyard (Hereford), Angleterre.

2e Division — Animaux de races, soit françaises soit étrangères, nés et élevés en France.

1re *catégorie. — Race normande. — Animaux mâles de 6 mois à un an.* — 1er prix, M. Gillain (Victor) fils, aux Veys (Manche); 2e, M. Lebel (Jean-Emile), à Plomb (Manche); 3e, M. Maillard (Céran), à Turqueville (Manche); prix supplémentaire, M. Gillain (Victor), à Carantan (Manche); M. Gosselin (Jean), à Saint-Côme-du-Mont (Manche); mentions honorables M. Barassin (Gustave), à Saint-Martin-de-Fontenay (Calvados); M. Noël (Octave), à Saint-Vaast-la Hougue (Manche). — *Animaux mâles de 1 à 2 ans.* — 1er prix, MM. Lavoinne (E. et A.), à Boudeville (Seine-Inférieure); 2e, Mme veuve Dolley (Edouard), à Hambye (Manche); M. Noël (François) jeune, à Saint-Hilaire-Petit-Ville (Manche); 4e, M. Lepaulmier, à Saint-Côme-du-Mont (Manche); 5e, M. Gloria (Eugène), à Avranches (Manche); 6e M. Barassin (Gustave); 7e M. Gillain (Victor); 8e, M. Noël (Casimir), à Rhéthoville (Manche; 9e, M. Noël (Octave); 10e, M. Lebel (Emile); prix supplémentaires, M. Lebaron (François), à Toqueville (Manche); M. Pézeril (Jean-Louis), à Saint-Clair (Manche). — *Animaux mâles de 2 ans et au-dessus.* — 1er prix, M. Noël (François) jeune; 2e, M. Gillain (Victor) fils; 3e, M. Gillain (Victor); 4e, MM. Lavoinne (E. et A.); 5e, M. Guesdon (Jules), à Saint-Martin-de-Fontenay (Calvados); 6e, M. Maillard (Céran); prix supplémentaires, MM. Lavoinne (E. et A.); M. Noël (Casimir); M. Barassin (Gustave); mention honorable, M. Lebaron (François). — *Animux femelles de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, M. Lebaron (François); 2e, M. Noël (Casimir); 3e, M. Noël (Octave); 4e, M. Gillain (Victor); 5e, M. Gillain (Victor) fils; 6e, M. le baron Gérard (Maurice), à Maisons (Calvados); prix supplémentaires, M. Maillard (Céran); M. Guesdon (Augustin), à Louvigny (Calvados); MM. Lavoinne (E. et A.); mentions honorables, M. Noël (François), jeune; M. Guesdon (Jules); MM Lavoinne (E. et A.); M. le baron Gérard (Maurice). — *Animaux femelles de 2 ans à 3 ans.* — 1er prix, M. Noël (Octave); 2e, M. Maillard (Céran); 3e MM. Lavoinne (E. et A.); 4e M. Guillot (Pierre), à Monceaux (Calvados); 5e, M. Iselin (Henry-Sigismond), à Dragey (Manche); 6e, M. Noël (Casimir); 7e, M. Gillain (Victor); prix supplémentaires, M. Noël (François); M. Lebaron (François); M. Lepaulmier (J.-B.); mentions honorables, M. Guesdon (Jules); M. Guemin (Delphin), à Monville (Seine-Inférieure); M. Paillard (Stanislas), à Quesnoy-le-Montant (Somme). — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1er prix M. Noël (Octave); 2e, M. le baron Gérard (Maurice); 3e, M. Gillain (Victor) fils; 4e, M. Lepaulmier (J.-B.); 5e, M. Lebaron (François); 6e, M. Noël (François); 7e, M. Noël (Casimir); 8e, M. Quilbœuf (Gustave); 9e, M. Guillot (Pierre); prix supplémentaires, M. Barassin (Gustave); M. Mallet (Charles), à Bièvres (Seine-et-Oise); M. Marie (Léon-Constant), à Luc-sur-Mer; mentions honorables, M. Noël (Octave); M. Maillard (Céran).

2e *catégorie. — Race flamande. — Animaux mâles de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, M. le vicomte de Noyelles, à Blendecques (Pas-de-Calais); 2e, M. Ghestem (Alix), à Verlinghem (Nord); 3e, M. Destombe (Narcisse), à Frelinghem (Nord); 4e, M. Decrombecque (Guislain), à Hersin-Coupigny (Pas-de-Calais); 5e, M. Caron (Arthur), à Oye (Pas-de-Calais); 6e, Mlle Crindal (Blanche), à Merville (Nord); prix supplémentaire, Mme veuve Rancy (Auguste), à Hazebrouck (Nord). — *Animaux mâles de 2 ans et au-dessus.* — 1er prix, M. Caron (Arthur); 2e, M. Decrombecque (Guislain); 3e, M. Ghestem (Alix); 4e, M. Limouzin (Elie), à Guemps (Pas-de-Calais); mention honorable, M. Decrombecque (G.). — *Animaux femelles de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, M. le vicomte de Noyelles; 2e, M. Decrombecque (Guislain) 3e, M. Ghestem (Alix); mention honorable, M. Limousin (Elie). — *Animaux femelles de 2 ans à 3 ans.* — 1er prix, M. Destombe (Narcisse); 2e, M. le vicomte de Noyelles; 3e, Mlle Crindal (Blanche); mentions honorables, M. Caron (Arthur); M. Ghestem (Alix). — *Vaches*

de plus de 3 ans. — 1er prix, M. Ghestem (Alix); 2e, M. le vicomte de Noyelles; 3e, M. Decrombecque (Guislain); 4e, M. Limousin (Elie); 5e, M. Decrombecque (Guislain); mentions honorables, M. Decrombecque (Guislain); M. le vicomte de Noyelles.

3e *catégorie.* — *Races charolaise et nivernaise.* — *Animaux mâles de* 1 *an à* 2 *ans.* — 1er prix, M. Marcy (Raoul), à Sury-près-Léré (Cher); 2e, M. Besson (Pierre), à Chevenon-Jaugenay (Nièvre); 3e, M. Guillerand (Philippe), à Magny-Cours (Nièvre); 4e, MM. Durel (Auguste) et Lafort, à Bourbon-l'Archambault (Allier); 5e, M. Dodat (Pierre), à la Ferté-Hauterive (Nièvre); prix supplémentaire, M. Chomet, à Saint-Pierre-le-Moutier (Nièvre). — *Animaux mâles de 2 ans et au-dessus.* — 1er prix, M. Colas (Alphonse), à Saint-Jean-aux-Amognes (Nièvre); 2e, M. Chaumereuil (Pierre), à Billy-Chevanne (Nièvre); 3e, M. Besson (Pierre), à Chevenon-Jaugenay (Nièvre); 4e, M. Bardin (Frédéric), à Chevenon-Jaugenay (Nièvre); prix supplémentaire, M. Guillerand (Philippe). — *Animaux femelles de* 1 *an à* 2 *ans.* — 1er prix, M. Dodat (Jean), à la Ferté-Hauterive (Nièvre); 2e, MM. Duret (Auguste) et Lafort; 3e, M. Besson (Pierre); 4e, M. Bramard (Léon), à Challuy (Nièvre), 5e M. Chaumereuil (Pierre); prix supplémentaire, M. Bouille (Charles), à Mars-sur-Allier (Nièvre). — *Animaux femelles de* 2 *ans à* 3 *ans.* — 1er prix, M. Bardin (Frédéric); 2e, M. Grizard (Louis), à Limon (Nièvre); 3e, M. Besson (Pierre); 4e, M. Beignier (Charles), à la Fermeté (Nièvre); 5e, M. Bouille (Charles); 6e, M. Guillerand (Philippe). — *Vaches de plus de* 3 *ans.* — 1er et 2e, M. Bardin (Frédéric); 3e, M. Bouille (Charles); 4e, M. Bonneton (Aimé); 5e, M. Besson (Pierre); 6e, MM. Duret et Lafort; 7e, M. Bardin (Frédéric); prix supplémentaire, M. Guillerand (Philippe); mention honorable, M. Chomet, à Saint-Pierre-le-Moutier (Nièvre).

4e *catégorie.* — *Race limousine.* — *Animaux mâles de* 1 *an à* 2 *ans.* — 1er prix, M. Parry (Louis), à Limoges (Haute-Vienne); 2e, M. Teisserenc de Bort, à Saint-Prest-Taurion (Haute-Vienne); 3e, M. de Bruchard (Emile), à Champnétéry (Haute-Vienne); 4e, M. de Laborderie (Francis), à Flavignac (Haute-Vienne); 5e, M. Delpeyrou (Albert), à Feytiat (Haute-Vienne); 6e, M. Beaubrun (Joseph), à Isle (Haute-Vienne); 7e, M. Barny de Romanet, à Limoges (Haute-Vienne); mentions honorables, M. Roaud (Léonard), à Limoges (Haute-Vienne); M. Aubier (Gaston), à Porchères (Gironde). — *Animaux mâles de* 2 *ans et au-dessus.* — 1er prix, M. Delpeyrou (Albert), à Feytiat (Haute-Vienne); 2e, M. de Bruchard (Emile); 3e, M. Barny de Romanet; 4e, M. Parry (Louis); 5e, M. Teisserenc de Bort; prix supplémentaire, M. Marquet (Etienne), à Saint-Léonard (Haute-Vienne); mentions honorables, M. de Laborderie (Francis); M. Pallier (Marcellin), à Chaptelat (Haute-Vienne). — *Animaux femelles de* 1 *an à* 2 *ans.* — 1er prix, M. de Bruchard (Emile); 2e, Barny de Romanet; 3e, M. Beaubrun (Joseph); 4e, M. Parry (Louis); prix supplémentaire, M. Teisserenc de Bort; mention honorable, M. Delpeyrou. — *Animaux femelles de* 2 *ans à* 3 *ans.* — 1er prix, M. Delpeyrou (Albert); 2e, M. Barny de Romanet; 3e, M. Parry (Louis); 4e, M. de Bruchard (Emile); 5e, M. Delpeyrou; prix supplémentaire, M. Mapataud, à Limoges (Haute-Vienne); mentions honorables, M. Aubier (Gaston); M. Pallier (Marcellin). — *Vaches de plus de* 3 *ans.* — 1er prix, M. Delpeyrou (Albert); 2e, M. de Laborderie (Francis); 3e, M. Delpeyrou (Albert); 4e, M. Barny de Romanet; 5e M. Delpeyrou (Albert); 6e, M. Parry (Louis); prix supplémentaires, M. Pallier (Marcellin); M. Parry (Louis); mentions honorables, M. Malapaud M. Aubier (Gaston); M. Beaubrun (Joseph).

5e *catégorie.* — *Race de Salers.* — *Animaux mâles de* 1 *an à* 2 *ans.* — 1er prix, M. Abel (Antoine), à Aurillac (Cantal); 2e, M. Bergaud, à Arpajon (Cantal); 3e, M. Farmond (Louis), à la Roche-Blanche (Puy-de-Dôme); 4e, M. Moiriat (Jean-Baptiste), au Crest (Puy-de-Dôme); 5e, M. Couderc (Antoine), à Vezac (Cantal); 6e, M. Faucher (Justin), à Saint-Bonnet-de-Salers (Cantal); 7e, M. Bergeron (Jean), à Anglards-de-Salers (Cantal); prix supplémentaire, M. Célarier (J.-M.), à Salers (Cantal); mention honorable, M. Filiol (Antoine), à Chaussenac (Cantal). — *Animaux mâles de* 2 *ans et au-dessus.* — 1er prix, M. Couderc (Antoine); 2e, M. Célarier (J.-M.); 3e, M. Bergaud; 4e, M. Abel (Antoine); 5e, M. Monteil (Léon), à Trizac (Cantal); prix supplémentaire, Mme Lenègre (Marie), à Besse-en-Chandesse (Puy-de-Dôme); mention honorable, M. Labro (Joseph), à Giou-de-Mamou (Cantal). — *Animaux femelles de* 1 *an à* 2 *ans.* — 1er prix, M. Célarier (J.-M.); 2e, M. Monteil (Léon); 3e, M. Labro (Joseph); 4e, Mme Lenègre (Marie); prix supplémentaire, M. Couderc (Antoine); mention honorable, M. Moirit (J.-B.) — *Animaux femelles de* 2 *ans à* 3 *ans.* — 1er prix, M. Farmond (Louis), à la Roche-Blanche (Puy-de-Dôme); 2e, M. Couderc (Antoine); 3e, M. Bergeron (Jean); 4e, M. Célarier (Jean Marie); 5e, M. Bergaud; prix supplémentaire, M. Palazy (Antoine). — *Vaches de plus de* 3 *ans.* — 1er prix, M. Couderc; 2e, M. Farmond (Louis); 3e, M. Bergeron (Jean); 4e, M. Abel (Antoine); 5e, M. Monteil (Léon); 6e, M. Moiriat (Jean-Baptiste); prix supplementaire, Mme Lenègre (Marie); mention honorable, M. Célarier (J.-M.).

6e *catégorie.* — *Race garonnaise.* — *Animaux mâles de* 1 *an à* 2 *ans.* — 1er prix, M. Buytel (E.-Jean-Martin), à Marmande (Lot-et-Garonne); 2e, M. Perrot (Jean), à Puymiclan (Lot-et-Garonne); 3e, M. Bergadieu (Jean), à Couthures (Lot-et-Garonne); 4e, M. Meneguerre (Charles), à Meilhan (Lot-et-Garonne); prix supplémentaire, M. Rochet (Simon), à la Réole (Gironde). — *Animaux mâles de* 2 *ans et au-dessus.* — 1er prix, M. Maurin (Jean), à Couthures (Lot-et-Garonne); 2e, M. Dupuy-Guirand, à Caujac (Lot-et-Garonne); 3e M. Buytel (E.-Jean Martin); 4e, M. Courrèges (Guillaume), à Couthures (Lot-et-Garonne); prix supplementaire, Mme la baronne d'Yversen, à Preignac (Gironde). — *Animaux femelles de* 1 *an à* 2 *ans.* — 1er prix, M. Bazas (Félix), à Beaupuy (Lot-et-Garonne); 2e, M. Maurin (Jean); 3e M. Tujas (Jean), à Saint-Sève (Gironde); prix supplémentaire, M. Tujas (Pierre) jeune, à Saint-Sève (Gironde). — *Animaux femelles de* 2 *ans à* 3 *ans.* — 1er prix, M. Meneguerre (Charles); 2e, M. Buytel (E.-Jean-Martin); 3e, M. Riffand (Pierre), à Marmande (Lot-et-Garonne); 4e, M. Tujas (Jean); prix supplémentaire M. Rastier (Pierre), à Saint-André-du-Garn (Gironde). — *Vaches de plus de* 3 *ans.* — 1er prix,

M. Delubert (Pierre), à Montgauzy (Gironde); 2e, M. Tujas (Jean); 3e, M. Tujas (Pierre); 4e, M. Boytet (E.-Jean-Martin); prix supplémentaire, M. Régimon (Pierre), à Saint-André-du-Garn (Gironde).

7e *catégorie. — Race bazadaise. — Animaux mâles de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, Mme la Baronne d'Yversen, à Preignac (Gironde); 2e, M. Courrégelongue (Marcel), à Bazas (Gironde); 3e, M. Belloc (Clément), à Bazas (Gironde); mention honorable, MM. Darquey frères, à Bernos (Gironde). — *Animaux mâles de 2 ans et au-dessus.* — 1er prix, M. Courrégelongue (Marcel); 2e, M. Darroman (Henry), à Bazas (Gironde); prix supplémentaires, M. Balade (Pierre) jeune, à Bazas (Gironde); M. Belloc (Clément), à Bazas (Gironde). — *Animaux femelles de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, M. Balade (Pierre) jeune; 2e, M. Courrégelongue (Marcel). — *Animaux femelles de 2 ans à 3 ans.* — 1er prix, M. Belloc (Clément); 2e, M. Ballade (Pierre) jeune; 3e, M. Balade (Jean), aîné, à Bazas (Gironde). — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1er prix, M. Courrégelongue (Marcel); 2e, M. Belloc (Clément); 3e, M. Arquey (Jean), à Bazas (Gironde).

8e *catégorie. — Race gasconne à muqueuses totalement noires. — Animaux mâles de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, M. Solle (François), à Saremezan (Haute-Garonne); 2e, M. Batbie (Jules), à Sarriac (Hautes-Pyrénées); prix supplémentaires, Mlle Laporte (Victorine), à Auch (Gers); M. Raspaud (Jérôme), à Foix (Ariège). — *Animaux mâles de 2 ans et au-dessus.* — 1er prix, M. Dilhan (Edouard), à Sainte-Marie (Gers); 2e, M. Bonnemaison (Félix), à Lussan (Gers); prix supplémentaires, M. Lavergne (Jean-Louis), à Auch; Mme Clémence-Isaure de Fauchet-Martin, à Pointis-Inard (Haute-Garonne). — *Animaux femelles de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, Mme Clémence-Isaure de Fauchet-Martin; 2e, M. Baron (Emile), à Bordes (Haute-Garonne); prix supplémentaire, M. Eychenne (Pierre), à Foix (Ariège); mention honorable, M. Batbie (Jules). — *Animaux femelles de 2 ans à 3 ans.* — 1er prix, Mme Clémence-Isaure de Fauchet-Martin; 2e, M. Solle (François); prix supplémentaires, M. Fournier (Bernard), à Foix (Ariège); M. Pujols (François), à Serres-sur-l'Arget (Ariège). — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1er prix, M. Bonnemaison (Félix); 2e, M. Pujol (Eugène), à Cos (Ariège); prix supplémentaires, M. Solle (François); M. Batbie (Jules).

9e *catégorie. — Race gasconne à muqueuses noires auréolées. — Animaux mâles de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, M. Bonnemaison (Félix); 2e, M. Lavergne (Jean-Louis); prix supplémentaire, M. Dilhan (Edouard). — *Animaux mâles de 2 ans et au-dessus.* — 1er prix, M. Bonnemaison (Félix); 2e, M. Dilhan (Edouard); prix supplémentaire, M. Lavergne (Jean-Louis). — *Animaux femelles de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, M. Lavergne (Jean-Louis); 2e M. Dilhan (Edouard); mention honorable, M. Bonnemaison (Félix). — *Animaux femelles de 2 ans à 3 ans.* — 1er prix, M. Dilhan (Edouard); 2e M. Bonnemaison (Félix); prix supplémentaire, M. Carme (François), à Lamonge (Ariège). — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1er prix, M. Lavergne (Jean-Louis); 2e, M. Dilhan, (Edouard); prix supplémentaires, M. Bonnemaison (Félix); M. Raspaud (Jérôme).

10e *catégorie. — Races parthenaise, nantaise, vendéenne et marchoise. — Animaux mâles de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, M. Chantecaille (Etienne), à Breloux (Deux-Sèvres); 2e M. Caillaux (Eugène), à Chantecorps (Deux-Sèvres). — *Animaux mâles de 2 ans et au-dessus.* — 1er prix, M. Chantecaille (François), à Chavagné (Deux-Sèvres); 2e M. Caillaud (Eugène); mentions honorables, M. Caillaud (Jules), à Fontperron (Deux-Sèvres); M. Martin (Julien), à Breloux (Deux-Sèvres). — *Animaux femelles de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, M. Chantecaille (François); 2e, M Boinot (François), à Saint-Gelais (Deux-Sèvres); 3e, non décerné. — *Animaux femelles de 2 ans à 3 ans.* — 1er prix, M. Boinot (François); 2e, M. Caillaud (Eugène); 3e, M Chantecaille (François). — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1er prix, M. Chantecaille (François); 2e, M. Caillaud (Jules); 3e, M. Martin (Julien); 4e, M. Boinot (François).

11e *catégorie. — Race mancelle. — Animaux mâles de 1 an et au-dessus.* — 1er prix, M Lucas (Alexis), à Saint-Symphorien (Sarthe); 2e, M Boutlier (Louis), à Saint-Symphorien (Sarthe); 3e, M. Salmon (Alexandre), à Rouez-en-Champagne (Sarthe); prix supplémentaire, M. Lucas (Alexis); mention honorable, M. Salmon. — *Animaux femelles de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, M. Gandon (Noël), à Saint-Symphorien (Sarthe); 2e, M. Dubois (Louis), à Longnes (Sarthe); mention honorable, M. Gandon (Etienne), à Teonie (Sarthe). — *Animaux femelles de 2 ans à 3 ans.* — 1er prix, M. Gandon (Etienne); 2e, M. Gandon (Noël). — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1er prix, M. Gandon (Noël); 2e, M. Salmon (Alexandre); 3e, M. Dubois (Louis); prix supplémentaire, M. Salomon (Alexandre); mention honorable, M. Gandon (Etienne).

12e *catégorie. — Races d'Aubrac et d'Angles. Animaux mâles de 1 an à 2 ans.* — 1er prix. M. de Séguret (Eugène), à Veyrac (Aveyron); 2e, M. Cabrolier (Charles), à Rodez (Aveyron). — *Animaux mâles de 2 ans et au-dessus.* — 1er prix, M. de Séguret (Eugène); 2e, M. Cabrolier (Charles). — *Animaux femelles de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, M. de Séguret (Eugène); 2e, M. Cabrolier (Charles). — *Animaux femelles de 2 ans à 3 ans.* — 1er prix, M. Gaubert (Prosper), à Salles-Coran (Aveyron); 2e M. de Séguret (Eugène). — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1er prix, M Gaubert (Prosper); 2e M. Cabrolier (Charles); 3e, M. de Séguret (Eugène).

13e *catégorie. — Race tarentaise. — Animaux mâles de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, M. Tissot (Claudius), à Gilly (Savoie); 2e M. Quey (Joseph), à Bourg-Saint-Maurice (Savoie); 3e, M. Minoret (Emmanuel), à Bourg-Saint-Maurice (Savoie); mention honorable, M. Ali-Matile, à Montfavet (Vaucluse). — *Animaux mâles de 2 ans et au-dessus.* — 1er prix, M. Quey (Joseph); 2e, M. Minoret (Emmanuel); 3e, M. Martin (Honoré), à Bourg-Saint-Maurice (Savoie); mention honorable, M Martin (Louis), à Montpellier. — *Animaux femelles de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, M. Minoret (Emmanuel); 2e, M. Quey (Joseph). — *Animaux femelles de 2 ans à 3 ans.* — 1er prix, M. Quey (Joseph); 2e, M. Tissot (Claudius). — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1er prix, M. Quey (Joseph), 2e, M. Minoret (Emmanuel); 3e, M. Martin (Honoré); prix supplémentaire, M. Quey (Joseph); Mention honorable, M. Ali Matile.

14e *catégorie.* — *Race Montbéliarde et d'abondance.* — 1re *sous-catégorie.* — *Races Montbéliarde.* — *Animaux mâles de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, M. Tatigny (Eugène), à Belleneuve (Côte-d'Or); 2e prix, M. Ballot (Pierre), à Chancey (Haute-Saône); prix supplémentaire, M. Hugoniot (Gustave), à Hérimoncourt (Doubs). — *Animaux mâles de 2 ans et au dessus* — 1er prix, M. Pansard (Abel), à Vitteux (Jura); 2e, non décerné; prix supplémentaire, M. Ferrand (Louis), à Sochaux (Doubs); M. Roussy (J.), à Cuse-et-Adrisans (Doubs). *Animaux femelle de 1 à 2 ans.* — 1er prix, non décerné; 2e, M. Pansard (Abel). — *Animaux femelles de 2 ans à 3 ans.* — 1er prix, M. Pansard (Abel); 2e, M. Beauquis (Victor), à Villeguindry (Haute-Saône); prix supplémentaire, M. Ballot (Louis), à Chenevrey (Haute-Saône); M. Goll-Masson, à Grand-Charmont (Doubs). — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1er et 2e prix, M. Luchull (P.), à Montbéliard (Doubs); 3e, M. Tatigny (Eugène); prix supplémentaire, M. Thierry (Dominique), à Brienon (Yonne). — 2e *sous-catégorie.* — *Race d'abondance.* — *Animaux mâles de 1 an et au-dessus.* — 1er prix, M. Molliet (Édouard), à Villard-sur-Boege (Haute-Saône); 2e, M. P. Ali-Matile. — *Animaux femelles de 1 an à 3 ans.* — 1er prix, M. Molliet (Edouard); 2e, M. Genoud (Eugène), à Draillant (Haute-Savoie). — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1er prix, M. Thierry (Dominique), à Brienon-sur-Armançon (Yonne); 2e, M. Molliet (Édouard); prix supplémentaire, M. Genoud (Eugène).

15e *catégorie.* — *Races de Villard de Lans et du Mézenc.* — *Animaux mâles de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, M. Barnier (Adrien), à Méaudre (Isère); 2e, M. Bouvier (Josué), à Villard-de-Lans (Isère); mention honorable, M. Imbaud (Jules), à Méaudre (Isère). — *Animaux mâles de 2 ans et au-dessus.* — 1er prix, M. Belle (Élie), à Méaudre (Isère); 2e, M. Barnier (Adrien). — *Animaux femelles de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, M. Barnier (Adrien); 2e, M. Fanjas (Joseph), à Méaudre (Isère); prix supplémentaire, M. Chabert (Henri), à Méaudre (Isère); mention honorable, M. Repellin (Élie), à Autrans (Isère). — *Animaux femelles de 2 ans à 3 ans.* — 1er prix, M. Barnier (Adrien); 2e, M. Fanjas (Joseph); prix supplémentaire, M. Morel (Joseph), à Autrans (Isère). — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1er prix, M. Barnier (Adrien); 2e, M. Bouvier (Josué); 3e, M. Imbaud (Jules); prix supplémentaire, M. Chabert (Henri); mention honorable, M. Faure (François), à Villard-de-Lans (Isère).

16e *catégorie.* — *Race fémeline.* — *Animaux mâles de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, M. Ballot (Louis), à Chenevrey (Haute-Saône); 2e, M. Ballot (Pierre), à Chancey (Haute-Saône); prix supplémentaire, M. Monnot (Claude), à Cugney (Haute-Saône). — *Animaux mâles de 2 ans et au-dessus.* — 1er prix, M. Lagnien (Amédée), à Cugney (Jura); 2e, M. le directeur de l'École pratique d'agriculture de Saint-Rémy (Haute-Saône). — *Animaux femelles de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, M. Ballot (Louis); 2e, M. Ballot (Pierre). — *Animaux femelles de 2 ans et 3 ans.* — 1er prix, M. Monnot (Claude); 2e, M. Ballot (Pierre). — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1er prix, M. Couvert (Pierre), à Tromarcy (Haute-Saône); 2e, M. Ballot (Pierre); 3e, M. le directeur de l'École pratique de Saint-Rémy; prix supplémentaire, M. Ballot (Louis).

17e *catégorie.* — *Race vosgienne.* — Pas d'animaux présentés.

18e *catégorie.* — *Races béarnaise, basquaise, urt et analogues.* — *Animaux mâles de 1 à 2 ans.* — 1er prix, M. Lhoste (Célestin), à Pardies (Basses-Pyrenées); 2e, M. Lhoste-Séré, à Saint-Faust (Basses-Pyrénées). — *Animaux mâles de 2 ans et au dessus.* — 1er et 2e prix, M. Lhoste-Séré. — *Animaux femelles de 1 à 2 ans.* — 1er prix, M. Cazaban (Bernard), à Mirepeix (Basses-Pyrénées); 2e, non décerné. — *Animaux femelles de 2 à 3 ans.* — 1er prix, M. Cazaban (Bernard); 2e, non décerné. — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1er prix, M. Cazaban (Bernard); 2e et 3e, non décernés.

19e *catégorie.* — *Race de Lourdes.* — *Animaux mâles de 1 an et au-dessus.* — 1er prix, M. Dallas (Edouard), à Séméac (Hautes-Pyrénées); 2e, M. Roux (J.-M.), à Mont-Gaillard (Hautes-Pyrénées); 3e, M. Astuguevieille (J.-M.), à Momères (Hautes-Pyrénées). — *Animaux femelles de 1 à 2 ans.* — 1er prix, M. Dallas (Edouard); 2e, M. Barrère (J.-M.), à Odos (Hautes-Pyrénées); prix supplémentaire, M. Roux (J.-M.). — *Animaux femelles de 2 à 3 ans.* — 1er prix, M. Dallas (Edouard); 2e, non décerné. — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1er prix, M. Dallas (Edouard); 2e, M. Barrère (J.-M.); 3e, non décerné.

20e *catégorie.* — *Races d'Aure et de Saint-Girons.* — *Animaux mâles de 1 an et au-dessus.* — 1er prix, M. Dallas (Edouard), à Séméac (Hautes-Pyrénées); 2e, M. Lomprède (Antoine), à Prat (Ariège); 3e, M. Pujol (Eugène), à Cos (Ariège); prix supplémentaire, M. Frèche-Ferré (Joseph), à Engomer (Ariège). — *Animaux femelles de 1 à 2 ans.* — 1er prix, M. Raspaud (Jérôme), à Cos (Ariège); 2e, M. Joly (Jacques), à Fontrailles (Hautes-Pyrénées); prix supplémentaires, M. Dallas (Edouard), à Séméac (Hautes-Pyrénées); M. Caujolle (Jean), à Muntardit (Ariège). — *Animaux femelles de 2 à 3 ans.* — 1er prix, M. Dallas (Edouard); 2e, M. Raspaud (Jérôme); prix supplémentaire, M. Pujol (Eugène). — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1er prix, M. Caujolle (Jean); 2e, M. Dallas (Eugène); 3e, M. Pujol (Eugène); prix supplémentaire, M. Raspaud (Jérôme).

21e *catégorie.* — *Race bretonne.* — *Animaux mâles de 1 à 2 ans.* — 1er prix, M. Feunteun (Joseph), à Saint-Yvi (Finistère); 2e, M. Lanco (Auguste-Maximilien), à Vannes (Morbihan); 3e, M. Guillerme (Pierre), à Vannes (Morbihan); 4e, M. Guyader (Louis), à Ergué-Gabéric (Finistère); 5e, M. Rochard (Jules-Emile-Marie), à Vannes (Morbihan); 6e, Mme veuve Botherel, à Laroiseau (Morbihan); 7e, M. Govin (Joseph), à Clohars-Fouesnant (Finistère); 8e, M. Simon (Jean-Marie), à Kermaria (Finistère); 9e, M. Pernez (René), à Plouët (Finistère); prix supplémentaires, M. Gitton (Emile), à Pleucadeuc (Morbihan); M. Botherel (Louis), à Laroiseau (Morbihan); mentions honorables, Mme Devémy (Marguerite), à Bondues (Nord); M. de Pesloüan (Lucas), à Missillac (Morbihan). — *Animaux mâles de 2 ans et au-dessus.* — 1er prix, M. Guyader (Louis); 2e, M. Lanco (Auguste-Maximilien); 3e, M. Feunteun (Joseph); 4e, M. Simon (Jean-Marie); 5e et 6e, M. Rochard (Jules-Emile-Marie); prix supplémentaires, M. Botherel (Louis); M. Le Roux (Jean-Louis), à Ergué-Gabéric (Finistère); mentions honorables, M. Govin (Jo-

seph); M. Pernez (René). — *Animaux femelles de 1 à 2 ans.* — 1er prix, M. Rochard (Jules-Emile-Marie); 2e, M. de Perpigna (G.), à Limay-lez-Mantes (Seine-et-Oise); 3e, Mme veuve Gy, à Carnac (Morbihan); 4e, M. Pernez (René); 5e, M. Rochard (Jules-Emile-Marie); prix supplémentaires, M. Guyader (Louis); mentions honorables, M. Gillon (Emile). — *Animaux femelles de 2 à 3 ans.* — 1er prix, M. Lanco (Auguste-Maximilien); 2e, M. Simon (Jean-Marie); 3e, M. Rochard (Jules-Emile-Marie); 4e, M. Govin (Joseph); 5e, M. Le Roux (Jean-Louis); 6e, M. Gillon (Emile); 7e, M. Feunteuo (Joseph); prix supplémentaires, M. Lanco (Auguste-Maximilien); M. Guillerme (Piérre); mentions honorables, Mme veuve Gy; M. Govin (Joseph); Mme Devémy (Marguerite); M. Simon (Jean-Marie). — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1er prix, M. Lanco (Auguste-Maximilien; 2e, M. Rochard (Jules-Emile-Marie); 3e, M. le marquis de Plœuc, à Penhars (Finistère); 4e, M. Gillon (Emile); 5e, M. Simon (Jean-Marie); 6e, M. Pernez (René); 7e, M. Le Roux (Jean-Louis); 8e, Mme Devémy (Marguerite); prix supplémentaires, M. Botherel (Louis); M. Lemoine (G.), à Crissoy-sur-Seine (Seine-et-Oise); mentions honorables, M. Govin (Joseph); Mme veuve Gy.

22e *catégorie.* — *Races françaises pures, autres que celles déjà désignées. (Froment du Léon, Bressane, du Gévaudan, etc.)* — *Animaux mâles de 1 an et au-dessus.* — 1er prix, M. Lagnien (Amédée), à Ougney (Jura); 2e, M. Triboulet (Camille), à Assainvillers (Somme); M. Maniez (Georges), à Beuvry (Pas-de-Calais); prix supplémentaires, M. Tatigny (Eugène), à Belleneuve (Côte-d'Or); M. Monnot (Claude), à Cugney (Haute-Saône). — *Animaux femelles de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, M. Delattre (Narcisse), à Lompret (Nord); 2e, M. Tatigny (Eugène); 3e, M. Pansard (Abel), à Acey (Jura); prix supplémentaires, M. Ballot (Pierre), à Chancey (Haute-Saône); M. Maniez (Georges), à Beuvry (Pas de-Calais). — *Animaux femelles de 2 ans à 3 ans.* — 1er prix, M. Delattre (Narcisse); 2e, M. Chandora (Léon), à Plabennec (Finistère); 3e, M. Convert (Pierre), à Tromarey (Haute-Saône). — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1er prix, M. Maniez (Georges); 2e, M. Montals (Joseph), à Montpellier (Hérault); 3e, M. Decrombecque (G.), à Hersin-Coupigny (Pas-de-Calais); 4e, M. Beauquis (Victor), à Velleguindry (Haute-Saône); prix supplémentaires, M. Graber (Joseph) père, à Couthenans (Haute-Saône); M. Ballot (Pierre); M. Maniez (Georges); M. Graber (Joseph) fils, à Couthenans (Haute-Saône).

23e *catégorie.* — *Races Algériennes et Tunisiennes.* — Pas d'animaux présentés.

24e *catégorie.* — *Races des pays de protectorat (autres que la Tunisie) et des colonies françaises.* — *Animaux mâles de 1 an et au-dessus.* — Pas d'animaux présentés. — *Animaux femelles de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, M. Zublena (François), fils cadet, à Narbonne (Aude).

25e *catégorie.* — *Race durham.* — *Animaux mâles de 6 mois à 1 an.* — 1er prix, M. Signoret (Henri-C.-F.), à Saincaize (Nièvre); 2e, M. Després (Fernand), à la Guerche-de-Bretagne (Ille-et-Vilaine); 3e, Mme Grollier (Léopold) à Durtal (Maine et Loire); prix supplémentaires, M. de Blois (le comte), à Bourg-d'Irée (Maine-et-Loire); M. Gandon (Charles), à Grez-en-Bouère (Mayenne); mentions honorables, M. Massé (Auguste) à Germigny-l'Exempt (Cher); M. Larzat (Elie), à Germigny-l'Exempt (Cher). — *Animaux mâles de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, M. Després (Fernand); 2e Mme Grollier (Léopold); 3e, M. le comte de Blois; 4e Mme Grollier (Léopold); 5e, M. Signoret (Charles), à Sermoise (Nièvre); 6e, M. le comte de Quatrebarbes, à Craon (Mayenne); prix supplémentaires, M. Cosnard (Pierre), à La Chapelle-d'Aligné (Sarthe); M. le comte de Quatrebarbes; mentions honorables, M. le marquis de Montmort, à Montmort (Marne); M. le Prince de Broglie, à la Selle-Craonnaise (Mayenne). — *Animaux mâles de 2 ans et au-dessus.* — 1er prix, M. Signoret (Charles); 2e, M. le comte de Blois; 3e, M. le comte de Quatrebarbes; 4e, M. Petiot (Emile), à Bourgneuf-Val-d'Or (Saône-et-Loire); 5e, M. le marquis de Chauvelin, à Rilly (Loir-et-Cher); 6e, M. Daudier fils à Niafles (Mayenne); prix supplémentaires, M. le marquis de Champagué, à Craon (Mayenne); M. Signoret (Henri); mentions honorables, M. Signoret (Charles); M. le comte de Blois; MM. de Mallmann fils et Cie, rue Royale, no 10, à Paris; M. Després (Fernand); M. le prince de Broglie à la Selle-Crannaise (Mayenne) — *Animaux femelles de 6 mois à 1 an.* — 1er prix, M. Gandon (Charles); 2e, M. Souchard (Louis), à Verron (Sarthe); 3e, M. le comte de Blois; prix supplémentaires, M. Le Bourgeois (Alexandre), à Genouilly (Cher); M. Cosnard (Pierre), à La Chapelle-d'Aligné (Sarthe); mentions honorables, M Larzat (Elie); Mme Grollier (Léopold). — *Animaux femelles de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, M. le prince de Broglie; 2e, M. le comte de Blois; 3e, M. Petiot (Emile); 4e, M. le comte de Quatrebarbes; 5e, M. Le Bourgeois (Alexandre); 6e, Mme Grollier (Léopold); prix supplémentaires, M. Massé (Auguste), à Germigny-l'Exempt (Cher); M. Cosnard (Pierre), à la Chapelle-d'Aligné (Sarthe); mentions honorables, Mme Grollier (Léopold); M. le comte de Quatrebarbes. — *Animaux femelles de 2 ans à 3 ans.* — 1er prix, M. Petiot (Emile); 2e, M. le comte de Blois; 3e, Mme Grollier (Léopold); 4e, M. Le Bourgeois (Alexandre); 5e, M. Petiot (Emile); 6e, M. Massé (Auguste); 7e, M. Souchard (Louis); prix supplémentaires, M. Huot (Gustave), à Saint-Léger (Aube); M. Larzat (Elie); mentions honorables, M. le marquis de Chauvelin; M. Cosnard (Pierre). — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1er prix, M. le prince de Broglie; 2e, M. Petiot (Emile); 3e, M. le comte de Blois; 4e, Mme Grollier (Léopold); 5e, M. Petiot (Emile), 6e et 7e, Mme Grollier (Léopold); 8e, M. Cosnard (Pierre); mentions honorables, M. le marquis de Chauvelin; M. Le Bourgeois.

26e *catégorie.* — *Race hollandaise.* — *Animaux mâles de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, M. Ghestem (Alix), à Verlinghem (Nord); 2e, M. Delattre (Narcisse), à Lompret (Nord); 3e, M. Le Gentil (Ernest), à Vieil-Hesdin (Pas-de-Calais; prix supplémentaire, M. Cousin (Adolphe) à Mons-en-Barœul (Nord) — *Animaux mâles de 2 ans et au-dessus.* — 1er prix, M. Foconnier (Oscar), à Tortefontaine (Pas-de-Calais); 2e, M. Destombes (Narcisse), à Frelinghem (Nord); 3e, M. Delattre (Narcisse); prix supplémentaire, M. Le Gentil (Ernest). — *Animaux femelles de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, M. Delattre (Narcisse); 2e, M. Mathieu

Armand), Molosmes (Yonne); 3e, M. Cousin (Adolphe); prix supplémentaire, M. Ghestem (Alix); mention honorable, M. Destombes-Deswartes à Tourcoing (Nord). — *Animaux femelles de 2 ans à 3 ans.* — 1er prix, M. Ghestem (Alix); 2e, M. Destombes-Deswarte; 3e, M. Triboulet (Camille), à Assainvillers (Somme); prix supplémentaire, M. Delattre (Narcisse); mention honorable, M. Cousin (Adolphe). — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1er prix, M. Destombes-Deswarte; 2e, M. Delattre (Narcisse); 3e, M. Ghestem (Alix); 4e, M. Cousin (Adolphe); prix supplémentaire, M. Foconnier (Oscar); mention honorable, M. Graber (Joseph), père, à Coutheuans (Haute-Saône).

27e *catégorie.* — *Races suisses tachetées. (Bernoise, Fribourgeoise, Simmenthal et analogues.)* — *Animaux mâles de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, M. Tatigny (Eugène), à Belleneuve (Côte-d'Or); 2e, M. Lagnien (Amédée), à Ougney (Jura); 3e, M. Fournier (Antoine), à Longvic (Côte-d'Or); prix supplémentaire, M. Thierry (Dominique), à Brienon-sur-Armançon (Yonne). — *Animaux mâles de 2 ans et au-dessus.* — 1er prix, M. Chanut (Léon), à Montpellier (Hérault); 2e, M. Ali-Matile (P.); 3e, M. Ballot (Pierre); mention honorable, M. Fournier (Antoine). — *Animaux femelles de 1 à 2 ans.* — 1er prix, M. Tatigny (Eugène); 2e, Mme Zubléna (Rosalie); 3e, M. Thierry (Dominique). — *Animaux femelles de 2 à 3 ans.* — 1er prix, non décerné; 2e, M. Fournier (Antoine); 3e, M. Tatigny (Eugène). — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1er prix, M. Thierry (Dominique); 2e, M. Fournier (Antoine); 3e, M. Tatigny (Eugène); 4e M. Beauquis (Victor); prix supplémentaires, M. Ballot (Pierre); Mme Zubléna (Rosalie).

28e *catégorie.* — *Races suisses brunes (Schwitz et analogues).* — *Animaux mâles de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, M. Cossenet (Arsène), à Somme-Vesle (Marne); 2e, M. Delsol (Laurent), à Montpellier (Hérault); 3e, M. Poirson (Auguste), à Toul (Meurthe-et-Moselle). — *Animaux mâles de 2 ans et au-dessus.* — 1er prix, M. Cossenet (Arsène); 2e, M. Deville (André); 3e, M. Poirson (Auguste); prix supplémentaire, M. Laurent Duch. — *Animaux femelles de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, M. Cossenet (Arsène); 2e, M. Deville (André); 3e, M. Laurent Duch; prix supplémentaire, M. Anthelme (le frère). — *Animaux femelles de 2 ans à 3 ans.* — 1er prix, M. Japiot (Gustave); 2e, M. Cossenet (Arsène); 3e, M. Graber (Joseph) père. — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1er prix, M. Cossenet (Arsène); 2e, M. Deville (André); 3e, M. Chanut (Léon); prix supplémentaire, M. Graber (Joseph) père.

29e *catégorie.* — *Race Jersiaise.* — *Animaux mâles de 1 an à 2 ans.* — 1er et 2e prix, M. Ayraud (Jules), à Saint-Martin-de-Villeneuve (Charente-Inférieure); 3e, Mme Devémy (Marguerite), à Bondues (Nord); prix supplémentaire, M. d'Imbleval (Raymond), à Eu (Seine-Inférieure. — *Animaux mâles de 2 ans et au-dessus.* — 1er prix M. Ayraud (Jules); 2e, M. Chaudora (Léon), à Plabennec (Finistère); 3e, Mme Devemy (Marguerite). — *Animaux femelles de 1 an à 2 ans.* — 1er et 2e prix, Mme Devémy (Marguerite); 3e, prix et prix supplémentaire, M. Ayraud (Jules). — *Animaux femelles de 2 ans à 3 ans.* — 1er et 2e prix, M. Ayraud (Jules); 3e, prix et prix supplémentaire. Mme Devémy (Marguerite). — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1er prix, M. Ayraud (Jules); 2e, Mme Devémy (Marguerite); 3e et 4e, M. Ayraud (Jules); prix supplémentaire, Mlle Bourgeois (Amand-Constant), à Saint-Senier-sous-Avranches (Manche).

30e *catégorie.* — *Races étrangères diverses.* — *Animaux mâles de 1 an et au-dessus.* — 1er prix, M. le comte Ad. de Germiny, à Chaville-Motteville (Manche); 2e, M. Monnot (Claude), à Cugney (Haute-Savoie); 3e, M. Caill (Claude), à Plouzévédé (Finistère). — *Animaux femelles de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, M. le comte Ad. de Germiny; 2e, M. Geley (Joseph), à Thervay (Jura). — *Animaux femelles de 2 ans à 3 ans.* — 1er prix, M. le comte Ad. de Germiny; 2e, M. Caill (Claude). — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1er prix, Mme veuve Gy, à Carnac (Morbihan); 2e, M. Caill (Claude), à Pouzévédé (Finistère).

31e *catégorie.* — *Croisements durham.* — *Animaux mâles de 1 an et au-dessus.* — 1er prix, M. Gandon (Charles), à Grez-en-Bouère (Mayenne); 2e, M. Boisard (Désiré), Auvers-le-Hamon (Sarthe); 3e, M. Rezé (Auguste), à Auvers-le-Hamon (Sarthe); mentions honorables, M. Cloarec (Yves), à Guiclan (Finistère); M. Rézé (Henri), à Auvers-le-Hamon (Sarthe). — *Animaux femelles de 1 à 2 ans.* — 1er prix, M. Marsollier (Victor), à la Selle-Craonnaise (Mayenne); 2e, M. Dalibard (Louis); à Auvers-le-Hamon (Sarthe); 3e, Mme veuve Chevreul (Charles), à Sablé (Sarthe); 4e, M. Dubois (Ferdinand), à Brûlon (Sarthe); 5e, M. Rezé (Henri); mention honorable, M. Rouille (Louis), à Langeron (Nièvre). — *Animaux femelles de 2 à 3 ans.* — 1er prix, M. Boisard (Désiré); 2e, M. Guillerand (Philippe), à Magny-Cours (Nièvre); 3e, M. Rezé (Auguste); 4e, M. Dalibard (Louis); 5e, M. Limousin (Elie), à Guemps (Pas-de-Calais). — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1er prix, Mme veuve Morain Bossou, à Chelfes (Maine-et-Loire); 2e, M. Boisard (Désiré); 3e, M. Morollier (Victor), à la Selle-Craonnaise (Mayenne); 4e, M. Rézé (Auguste); 5e, Mme veuve Chevreul; 6e, M. Marollier (Victor); prix supplémentaire, M. Rézé (Henri); mentions honorables, M. Cousin (Adolphe), à Mons-en-Barœul (Nord); M. Vrin (Jean-Baptiste), à Blet (Cher).

Bandes de vaches laitières (en lait).

1re *catégorie.* — *Races de grande taille. Hollandaise, flamande, normande, etc.* — 1er prix, M. Decrombecque (G.); 2e, M. Guillot (Pierre), à Monceaux (Calvados); 3e, M. Bergaud, à Arpajon (Cantal); 4e, M. le baron Gérard; prix supplémentaire, M. Grandjean (Arsène), à Chable-Beaumont (Haute-Savoie).

2e *catégorie.* — *Races de moyenne taille.* — *Fémeline, Vosgienne, Schwitz, etc.* — 1er prix, M. Quey (Joseph), à Bourg-Saint-Maurice (Savoie); 2e, 3e et 4e, non décernés; prix supplémentaire, M. Chanut (Léon), à Montpellier (Hérault).

3e *catégorie.* — *Races de petite taille.* — *Jersiaise, ayrshire, bretonne, etc.* — 1er prix, M. Ayraud (Jules), à Saint-Martin-de-Villeneuve (Charente-Inférieure); 2e M. Rochard (Jules-Emile Marie), à Vannes (Morbihan); 3e M. Botherel (Louis), à Laroiseau, commune de Vannes (Morbihan); 4e Mme veuve Gy, à Carnac (Morbihan); prix supplémentaires, M. Feunteun (J.), à Saint-Yvi

(Finistère); M. Guillerme (Pierre), à Vannes (Morbihan); M. Govin (Joseph), à Clohars-Fouesnant (Finistère); M. le comte de Mansigny, à la Godefroy (Manche); M. Gilton (Émile), à Pleucadeuc (Morbihan); M. Simon (Jean-Marie), à Rieux (Morbihan); Mlle Lecomte (Irène), à Vineuil (Loir-et-Cher).

(A suivre.)

NOUVELLES DES RÉCOLTES

Arras (Pas-de-Calais).

La persistance des vents du Nord a fait beaucoup de tort aux blés d'automne et de printemps. La végétation est languissante surtout pour ceux des blés d'automne qui ont été en partie atteints par les gelées de l'hiver. Les avoines ont souffert aussi du manque de pluie et des ravages des insectes.

Les betteraves laissent à désirer; on a dû déjà réensemencer dans quelques localités, par suite des ravages causés par le sylphe et le taupin; on a commencé les binages. Les prairies souffrent également du manque d'eau. Les foins sont médiocres, les luzernes et sainfoins sont assez beaux. On commence le binage des féveroles.

A. Pagnoul.

Le Ruault-de-Sarzeau (Morbihan), 6 juin.

Les récoltes demandent de la pluie. Le froment jaunit déjà, là où les labours sont superficiels. Les fermiers nantais offrent, sous ce rapport, un contraste frappant avec ceux du pays. Avec leurs grands bœufs et leurs puissantes charrues, leur fumure à l'avenant, ils obtiennent une profondeur et des rendements presque doubles. C'est réellement plaisir que de voir leurs sillons fraîchement ouverts. Avec une semblable épaisseur de sol, leurs récoltes conservent un réservoir abondant d'humidité, quand celui de leurs voisins est épuisé. Le cultivateur nantais, aux succès duquel Jules Rieffel n'a pas été étranger, a été et est ici encore l'apôtre du progrès.

Beaucoup de foins sont rentrés. Les prairies hautes ne sont point favorisées cette année. La fructification des arbres a été très bonne par suite d'un temps exceptionnel, et les pommes qui restent, malgré une série de vent du Nord-Est, qui ont rôti les feuilles du côté du vent, sont tellement abondantes que, dans le pays d'Auray, les cultivateurs se plaisent à dire, pour exprimer leur admiration, que nous allons avoir la barrique de cidre à 3 francs.

Sous l'influence de débouchés assurés dans le pays même pour sa consommation et la fabrication de l'eau-de-vie de Rhuys qui a déjà sa réputation établie, le petit vin du Sarzeau prend chaque année une nouvelle importance. On est satisfait de la montre de la vigne. De jour en jour on se met à la fumer, chose nouvelle pour les anciens vignerons.

Comme le prix du blé, le prix de toutes les catégories d'huîtres a baissé de moitié. C'est bien là une situation générale. La récolte de naissain a été très abondante, ce qui n'a pas peu contribué à en faire baisser les cours. Néanmoins les transactions ont été très nombreuses. Cet abaissement du prix de la matière première pour les éleveurs et les engraisseurs de l'huître, ne fait qu'établir, de jour en jour, la suprématie de l'huître morbihannaise. Toute la question est de produire cette matière première à bon marché.

A.-M. Blancho.

Carcassonne (Aude), le 5 juin.

Il pleut depuis trois jours. Il vient de tomber à Carcassonne 110 milimètres d'eau.

Fort bien accueillie, en général, par les producteurs de céréales, de fourrages et de plantes sarclées, cette pluie si abondante inspire de vives inquiétudes aux viticulteurs, qui craignent qu'elle ne provoque le développement des maladies cryptogamiques.

La présence du mildiou est signalée dans l'Aude, mais sur quelques rares points seulement.

Quelques cours d'eau du département, l'Orbieu notamment, sont sortis de leur lit et ont causé d'importants dommages.

J. Sabatier.

St-Jean-d'Ataux, 8 juin 1900.

Le mois de mai, aux douces effluves, jouit dans nos régions du sud-ouest d'une réputation usurpée; jamais année ne l'avait mieux prouvé que celle-ci. Relativement aux moyennes normales il présente les résultats ci-après : Baromètre plus haut de 5mm.64 ; thermomètre plus bas de 0°.44 ; nébulosité plus faible de 1.47 ; pluie inférieure de 84mm.90.

A la suite d'un hiver relativement sec, les conséquences de telles phases météorologique étaient facile à prévoir; pénurie fourragère, très faible récolte des prairies naturelles, blés plus que médiocres dans les terrains maigres et surtout dans les sols calcaires. Dans ces derniers particulièrement, il s'est perdu beaucoup de pieds et ceux qui ont échappé aux effets désastreux du délitement, fort clairsemés, d'une couleur anémique, ont à peine atteint la moitié de la hauteur normale. Dans nos contrées, où

l'emploi des blés de printemps n'est pas usité, il en résultera un déficit de récolte, encore difficile à déterminer, mais qui sera certainement très sérieux.

La plante sarclée sera-t-elle meilleure?... Il faut l'espérer. Au moment où nous écrivons ces lignes, d'abondantes ondées arrivées à la suite d'un orage ont fortement humecté le sol, au grand bénéfice des maïs, légumes, pommes de terre, betteraves et tabacs. Ces derniers, en pleine voie de mise en place, profitant de l'humidité naturelle du sol, pourront se passer de l'arrosoir, ce qui est toujours avantageux dans les sols sablonneux.

La production fruitière, y compris celle de la vigne, est des plus riches cette année, en promesse du moins, car les aléas ne manqueront pas d'ici à la récolte.

Le sulfatage des vignes (première opération) s'est fait dans de bonnes conditions; jusqu'à présent aucune trace de maladies.

E. de Lentilhac.

CORRESPONDANCE

— 8708 (*Haute-Vienne*) ; 11593 (*Suisse-Tessin*). — Voir articles spéciaux dans le présent numéro.

— N° 9748 (*Pyrénées-Orientales*). — Vous êtes depuis longtemps maire de votre commune. Dans celle-ci, le **glanage**, le **râtelage** et le **grappillage** sont des usages consacrés par une pratique immémoriale.

L'usage a toujours été que tous les habitants qui travaillent manuellement, quelle que soit leur situation de fortune, ont glané, râtelé ou grappillé. Jamais le conseil municipal n'a fait de liste d'indigents, et jamais les indigents n'ont réclamé l'usage exclusif de ce droit. Le territoire de la commune est grand pour le nombre de ses habitants, et il y a eu toujours à glaner pour tout le monde. Le droit s'exerçait donc à l'amiable, sans aucune intervention administrative.

Aujourd'hui un propriétaire émet la prétention de faire un choix parmi les râteleurs. Ses amis seuls ont le droit d'entrer dans ses propriétés; les autres en sont chassés, quelque intéressants qu'ils soient.

Vous demandez si ce propriétaire est fondé, malgré l'absence de toute réglementation municipale, à faire cette sélection.

Vous demandez aussi si, dans le cas où le conseil municipal dresserait la liste des indigents de la commune, et où ceux-ci n'useraient pas de leur droit, ou n'en useraient que d'une façon incomplète, le propriétaire pourrait s'attribuer ce qui restera, et le donner aux uns plutôt qu'aux autres.

1° En principe, le râtelage ne peut être pratiqué que par les personnes indigentes qui n'ont pu travailler pendant la moisson. — Le propriétaire du terrain sur lequel des personnes ne rentrant pas dans cette catégorie viennent râteler a donc le droit de s'y opposer et même de faire dresser procès-verbal. — Mais, à l'inverse, il ne peut pas s'opposer à ce que des personnes indigentes râtèlent sur ses terres. — Peu importe qu'il y ait ou non une liste d'indigents.

2° Le propriétaire ne peut enlever ce qui reste qu'après les deux jours que la loi des 28 septembre, 6 octobre 1791 donne aux glaneurs, râteleurs, grappilleurs pour l'exercice de leur droit. — (G. E.)

— *M. M.* (*Russie*). — La **constipation des poulains à la naissance** est toujours fort grave; mais il n'est pas bien certain qu'elle soit due à la qualité du *colostrum* de la mère. Nous préférons, à l'administration des breuvages purgatifs, toujours irritants, une injection sous-cutanée de 1 *centigramme d'ésérine* dans 1 ou 2 centimètres cubes d'eau distillée; puis on aide l'action de ce médicament par des lavements tièdes d'eau mucilagineuse (guimauve) additionnés d'huile à manger quelconque ou même d'huile de ricin.

Nous considérons aussi, comme très utile de soumettre la mère, quelques jours avant la date présumée de la parturition, à un régime rendu un peu laxatif par du *sulfate de soude* donné, chaque jour, dans les boissons à la dose de 150 à 200 grammes. A cette dose le sulfate de soude ne sera ni irritant ni purgatif et il agira certainement sur la qualité du colostrum et du lait. Il serait bon, quand la chose est possible, de donner à la jument une alimentation aqueuse avec des fourrages verts, des carottes ou même des betteraves, ces deux dernières pouvant être longtemps conservées en silos. Dans ce cas, le sulfate de soude n'est pas très utile; on pourra même se dispenser absolument d'en donner.

Evidemment le colostrum est légèrement purgatif. Mais nous ne croyons pas qu'il soit possible de juger de sa qualité au simple toucher. Aussi bien il ne diffère du lait que par moins d'eau, de beurre et de lactose, et par plus de caséine et d'albumine. Quant aux sels, la quantité est aussi variable, selon l'alimentation, dans le colostrum que dans le lait.

Nous ne saurions, vraiment, vous donner le conseil de vous débarrasser d'une jument remarquable. Attendez au moins encore le poulain qu'elle porte pour l'an prochain.

Cependant, si vous en trouviez un prix satisfaisant, vous pourriez la vendre; car il se pourrait que le changement de contrée et de régime modifiât son état général, et qu'en fin de compte le poulain à venir réussît bien. — (E. T.

— *M. A. E.* (*Seine-et-Marne*). — Les **ventilateurs** des divers systèmes, placés à la tête d'une cheminée quelconque, de foyer ou d'aération, ont pour effet d'en augmenter incontestablement le tirage; leur principe est basé sur l'utilisation du vent, même faible. Dans le modele que vous indiquez, le vent anime la tête de la cheminée d'un mouvement de rotation qui se communique à une hélice intérieure. D'autres fois, la tête de la cheminée est coudée et montée en girouettes, ou bien l'on a recours à des buses fixes, inclinées de bas en haut, dans lesquelles le vent pénètre en déplaçant les gaz de la cheminée; telle est la disposition de ce qui était connu autrefois sous le nom de trisiphon et qu'on retrouve dans les têtes de cheminée, dites respirfumée, de M. Joseph Monier pere, 60, avenue Malakoff, à Paris. — (M. R.

— *M. H. M.* (*Aude*). — Pour **stériliser** les quantités de **lait** dont vous parlez (50 à 100 litres par jour) l'appareil Hignette, auquel vous songez, convient parfaitement.

Vous trouverez chez ce constructeur tous les accessoires, bouteilles, etc.

L'appareil complet figure à l'Exposition, au Champ de Mars, classe 37, galerie des machines, non loin du vaisseau Menier.

En vous adressant sur place au représentant du constructeur, vous recevrez tous les renseignements désirables sur la mise en pratique du procédé. — (R. L.)

— N° 8784 (*Manche*). — Vous désirez connaître par quelle plante, sur un terrain argileux siliceux, vous pouvez remplacer le trèfle violet qui est une plante bisannuelle. La **lupuline** ou *minette* est aussi une légumineuse bisannuelle; on sème sa semence en mars ou avril dans une céréale en végétation. Toutefois, comme elle est moins productive que le trèfle, on a intérêt à y joindre un tiers de semence de *ray-grass*, graminée qui permet d'obtenir une seconde coupe sur les terrains un peu frais.

La *vesce d'hiver* seule ou associée au *pois gris* et à la *féverole*, fournit un bon fourrage. Les vesces d'hiver sont semées en septembre ou octobre; on sème celles de printemps en mai ou juin sur les champs qui ont porté les vesces d'hiver.

Les premières sont fauchées en mai ou juin et les secondes en août ou septembre, quand elles sont en fleurs. Ces plantes sont annuelles. On y associe souvent un peu d'avoine pour les ramer. — (G. H.)

— N° 8055 (*Manche*). — Vous voulez établir, très solidement, une **citerne** de 3 mètres de largeur, 4 mètres de longueur et 3 metres de profondeur. Les murs peuvent être indistinctement en briques ou en pierres; il est recommandable de faire la maçonnerie au mortier de ciment, si non, employez le mortier de chaux hydraulique et terminez, quand l'ouvrage sera sec, par un enduit au mortier de ciment et de sable fin; le fond sera en béton ou en pavés soigneusement jointoyés au ciment. Dans le cas d'excellente maçonnerie, l'épaisseur au pied du mur sera de 0m.75, qu'il faudra porter à 0m.90 s'il s'agit de maçonnerie ordinaire; le fond (béton seul ou maçonnerie) aura 0m.30 d'épaisseur. Nous vous engageons à lire l'article sur la construction des citernes, paru dans le *Journal*, n° 46 du 17 novembre 1898, page 707. — (M. R.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 3 AU 9 JUIN 1900

JOURS	Baromètre.	Thermomètre. Minima.	Thermomètre. Maxima.	Thermomètre. Moyenne.	Thermomètre. Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 3 juin.	751.6	16.0	22.6	19.3	2.7	0.0	Nord.	
Lundi. 4 —	749.9	16.0	28.1	22.0	5.4	0.0	Nord.	
Mardi. 5 —	751.9	14.0	26.0	20.0	3.2	0.0	N.-Ouest	
Mercr. 6 —	755.4	12.2	24.2	18.2	1.2	0.0	N.-Ouest	
Jeudi. 7 —	756.3	10.7	20.2	15.5	— 1.5	0.7	Ouest.	
Vend. 8 —	757.5	9.5	19.6	14.5	— 1.7	0.0	Ouest.	Ondées légères.
Sam.. 9 —	759.2	9.0	25.7	17.3	0.3	0.7	Sud.	
Moyennes.....	754.7	12.6	23.8	18.2		1.4	Variable	
Ecarts sur la normale....	— 5.3	+ 1.5	+ 2.3		+ 1.9	—12.8		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

La situation des récoltes en terre n'est décidément pas bonne et tous ceux qui ont visité ces jours-ci les cultures en rapportent une impression défavorable. On a constaté que le mauvais temps avait causé un sérieux déficit, que si la chaleur avait été favorable à l'épiage, les pluies n'ont pas été suffisantes; on remarque aussi que les orages ont causé de grands dommages dans le Midi, la zone de ces orages a été très étendue. Bref, sans se livrer à des appréciations qui ne peuvent être exactes, on s'accorde à dire que le chiffre de 95 à 100 millions d'hectolitres pourrait ne pas être atteint.

Quoi qu'il advienne, des importations importantes seront nécessaires l'an prochain pour combler le déficit, malgré les réserves que la culture peut avoir. Dans ces conditions, les cultivateurs se presseront de moins en moins pour vendre, la hausse est inévitable, quoi que fasse la spéculation.

Les seigles non plus ne seront pas abondants, les champs sont clairs, on les vendra bien. Les escourgeons donnent plus de satisfaction, les orges réclamaient un peu plus d'eau. Les emblavures en avoines sont importantes. La vigne est dans les plus excellentes conditions; les pluies d'orage ont fait le plus grand bien aux betteraves; enfin les pommiers à cidre sont chargés à tout rompre.

Blés et autres céréales. — Nous venons de résumer, en quelques lignes, l'impression mauvaise que laisse une visite des récoltes en terre; de dire la nécessité dans laquelle se trouvera notre pays d'importer des quantités assez importantes de blés étrangers, le cultivateur sait ce qu'il à faire : tant mieux pour ceux que les besoins d'argent n'ont pas obligé à vendre leurs blés à des prix dérisoires, aujourd'hui la culture peut élever ses prétentions et retirer enfin un prix raisonnable de ses produits.

Cependant nos marchés de l'intérieur de samedi dernier n'ont pas encore donné toute leur mesure, la hausse ne s'est pas généralisée, on n'en a relevé quelques cas, la fermeté dominait partout ailleurs. On ne parlera plus guère des seigles jusqu'aux grains nouveaux, les orges sont sans affaires; on attend les avoines nouvelles d'Algérie et du Midi avant de se mettre aux achats.

A Lyon, samedi dernier, le marché a été peu fréquenté parce que la culture était toute à ses foins et à ses travaux du vignoble, elle ne se soucie pas d'ailleurs de vendre en ce moment, elle sait qu'elle est maîtresse de la situation et qu'elle n'a rien à redouter de la concurrence étrangère. Mais le commerce et la meunerie résistent au mouvement, n'acceptent pas volontiers la hausse, de sorte que les affaires s'engagent difficilement. On a coté: blés du Lyonnais et du Dauphiné 18.75 à 19 25; de Bresse 18.50 à 19.50 les 100 kilogr. rendus à Lyon; blés du Forez 18.75 à 19.15 pris à la culture ou sur les marchés; blés de Saône-et-Loire 18 à 18.50; de Bourgogne 18.50 à 18.75 en gare des vendeurs; blés du Bourbonnais, du Nivernais, de l'Indre et du Cher 19.75 à 20 fr. rendus à Lyon; blés fins d'Auvergne 18.50 à 19 fr.; godelle d'Auvergne 18.25 en gare Gannat ou Riom; blé roux de la Drôme 18.50 à 18.75; blanc d° 18 75 à 19 fr. en gare Valence ou environs; tuzelle de Vaucluse 20 fr.; saisselte 19.50 à 19.75; buisson 19 fr.; aubaine 18 à 18.50 en gares Avignon ou autres de Vaucluse; tuzelle blanche du Gard 20.75 à 21 fr.; d° rousse 20 50; aubaine rousse 19.25 à 19.50 toutes gares du département.

Sur cette même place, les quelques lots de seigle offerts trouvent facilement preneurs de 13.75 à 14.50 suivant provenance et qualité. Les avoines sont peu offertes et n'ont pas varié : avoines grises du rayon 16.75; noires d° 17 fr.; avoines de Dijon 16 à 16.25; du Bourbonnais, de la Nièvre et du Cher 17.50 à 17 75; avoines de Gray 15.75 à 16 fr. Les orges nouvelles d'Afrique sont cotées 15.75 en gare ou sur bateau Marseille livrable deuxième quinzaine de juin, 14.75 sur juillet. Légère faveur sur les maïs : Poti 15 fr.; Cinquantini dégénérés 16.50; d° colorés 17.75; d° jaunes 18.25 logé, sur wagon Marseille; maïs blanc du pays 14.50 gare Toulouse.

Sur la place du Nord on cote : Abbeville 17.75 à 18.25; Aire-sur-la-Lys 18 fr.; Amiens 19 à 19.15; Arras 18 à 20 fr.; Breteuil 18.50 à 19 fr.; Beauvais 19.50 à 20 fr.; Clermont 19 50 à 20 fr.; Compiègne 19.50 à 20 fr.; Crépy-en-Valois 18.50 à 20 fr.; Carvin 19.50 à 20 75; Chauny 19.25 à 19.75; Laon 19.50 à 20 fr.; Marle 18.50 à 19.75; Noyon 19.50 à 20.25; Péronne 19 à 20 fr; Pont-Saint-Maxence 18.50 à 19.50; Soissons 20 fr.; Saint Quentin 18 66 à 20 fr; Valenciennes 20.25 à 20.50; Vervins 18.75 à 19.50; Villers Cotterets 19.50 à 20 fr. les 100 kilogr.

A Bordeaux, on tient les blés de pays de 18.50 à 19 fr. les seigles de 15 à 15.25; les orges de 17 à 17 25; les avoines de Poitou de 17.50 à 18 25; maïs Cinquantini 18.50 à 18.75; Plata blanc et roux 15.25 à 15.50; petit roux de pays 18.50 à 19 fr.; blanc et roux de pays 16 à 16.25; à Nantes, les blés valent de 18.50 à 18.75; les seigles de 13.50 à 13.75; les orges et les avoines 17 fr.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, la hausse des blés n'a pas encore été sensible, tandis que dans les départements elle s'affirmait davantage. On a coté : blés blancs 20.25 à 20.50; roux de choix 20.25 à 20.50; d° bonne qualité 20 à 20.25; d° ordinaires 19.25 à 19.75. Pas de changement dans la situation des blés, il y a toujours acheteurs à 14.75 et vendeurs à 15 fr.

Il ne se fait plus rien en vieilles orges de brasserie, elles sont cotées nominalement de 16 75 à 17 fr.; les orges de mouture valent de 16.25 à 16.50, et les orges fourragères 16 fr.

On espère que les escourgeons débuteront à de bons prix, ils sont dès maintenant offerts à 18.50. On tient ceux d'Algérie de 13.25 à 13.50 livrables juillet-août et 13.50 à 13.75 sur les 4 derniers mois en gare ou sur bateau Dunkerque.

Pas de changement sur les avoines, les belles qualités restent toujours rares et chères, on paie : belles noires de choix 19 à 19.50; d° belle

qualité 18.25 à 18.50; d° ordinaires 17.50 à 18 fr.; grises 17.25 à 17.50; rouges 17 à 17.25; blanches 17 fr.

Offres très limitées des escourgeons de 17.50 à 17.75 les 100 kilogr. gare Paris.

Les farines de consommation marque de Corbeil sont à 30.50 les 100 kilogr.; marques de choix 30.50 à 31.00; premières marques 30 à 30.50; bonnes marques 29.25 à 30 fr; marques ordinaires 28 à 29 25.

Les douze-marques ont clôturé : courant 27.75 à 27 50; juillet 28 à 27.75; juillet-août 28 à 27.75; 4 derniers 29 à 28.75.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 7 juin, les bons bœufs d'herbe se sont bien vendus, mais toutes les autres sortes ont perdu de 10 à 15 fr. par tête. Il en a été de même pour les vaches et les taureaux. Vente assez facile des bons veaux, plus difficile pour les autres qualités. Les moutons ne pouvaient obtenir de bons prix avec un arrivage de 23,000 têtes et une température aussi élevée, il en a été de même pour les porcs qui ont perdu 2 à 3 fr. par 100 kilogr. vifs.

Marché de la Villette du jeudi 7 juin.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens.
Bœufs	2.231	2.065	316
Vaches	510	451	248
Taureaux	250	213	300
Veaux	1 837	1.611	79
Moutons	23.010	16.000	20
Porcs gras	5.426	5.386	80

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vif.
Bœufs	0.80 à 1.48	0.48 à 0 88
Vaches	0 80 1.46	0.43 0 86
Taureaux	0 76 1.10	0.46 0.60
Veaux	1.20 2.00	0.72 1.20
Moutons	1.22 2.04	0.60 1.02
Porcs	1.26 1.46	0.88 1.02

Au marché du lundi 11 juin, la chaleur excessive a modifié la situation du marché, la consommation reste élevée, mais la boucherie ne peut plus faire d'étalages. Les bœufs d'herbe seuls ont maintenu leurs prix, les autres sortes rétrogradaient de 10 à 15 fr. par tête : bœufs charentais, 0.72 à 0.73; maraîchins, 0.62 à 0.68; bœufs du Cher, 0.72 à 0.73; de l'Allier, 0.66 à 0.72; périgourdins, 0.74 à 0.75; berrichons et marchois, 0.60 à 0.66; manceaux anglaisés, 0.67 à 0.70; bœuf de la Vienne, 0.70 à 0.72; normands, de 0.70 à 0.75; nantais et choletais, 0 58 à 0.64; vendéens, 0.57 à 0.62 le demi kilo net. Les vaches limousines se détaillaient encore entre 0.73 et 0.75. Les premiers choix des taureaux n'ont pas dépassé 0.53.

Sur les veaux, on a encore perdu 2 à 3 centimes par demi-kilo net : bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne, 0.95 à 1.03; champenois, 0.83 à 0.90; petits dieppois, 0.80 à 0.85; gournayeux et picards, 0.65 à 0.78; caennais, 0.63 à 0.76; artésiens, 0.75 à 0.85; aveyronnais, 0.65 à 0.70; bretons, 0.60 à 0.67.

L'apport des moutons comprenait 25,000 têtes, ce n'était pas un moyen de relever les cours, les africains arrivent en trop grand nombre : bourbonnais et berrichons, 1 fr. à 1.03; charentais, choletais et manceaux, 0.83 à 0.85; métis, 0.92 0.93; champenois, 0.90 à 0.93; bourguignons, 0.83 à 0.88; gascons du Lot, 0.88 à 0.90; albigeois, 0 95 à 1 fr.; africains, 0 72 à 0.77 le demi-kilo net.

Vente mauvaise des porcs qui ont perdu 5 à 6 fr. par 100 kilogr. vifs : bons porcs de l'ouest, 0.48 a 0 50; du Centre, 0.45 à 0.48 le demi-kilo vif.

Marché de la Villette du lundi 11 juin.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3 086	2.650	1.40	1.16	0.90
Vaches	1.073	970	1.38	1.10	0.86
Taureaux	291	240	1.08	0.94	0.82
Veaux	2 126	1.530	1.80	1.70	1.50
Moutons	25.295	18.200	1.93	1.66	1.28
Porcs	4.205	4.164	1.42	1.38	1.36

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs	0 84	0.70	0 54	0 48 à 0.83
Vaches	0 82	0.66	0.52	0 48 0.86
Taureaux	0.64	0.56	0.48	0 46 0.66
Veaux	1.08	1 02	0 90	0.72 1.20
Moutons	0.98	0 82	0.64	0 60 1 00
Porcs	0.98	0.96	0.94	0.86 1.00

Viandes abattues. — Criée du 11 juin.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs..... le kil.	1.20 à 2.80	1.00 à 1.80	0 56 à 0.80
Veaux..... —	1 50 1.76	1.16 1.50	0.80 1.00
Moutons... —	1 60 2.30	1.30 1 50	0.96 1.20
Porc entier —	1.30 1.36	1.20 1 26	0.90 1.00

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux ..	35.65 à	37.00	Grosses vaches	44.40	46.00
Gros bœufs.	43 87	44.20	Petites —	44.89	45.42
Moy. bœufs.	45.86	46.08	Gros veaux....	54 00	72.00
Petits bœufs	39.50	40.15	Petits veaux ..	78.28	82.87

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains......	64.00	Suif d'os pur	59.50
— en branches..	44.80	— d'os à la benzine	59.50
— à bouche.....	87.00	Saindoux français..	107.50
— bœuf La Plata	»	— étrangers..	79.00
— mouton de ...	83.00	Stéarine...........	105.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Annecy. — Bœufs de pays 0.62 à 0.68; vaches grasses 0.54 à 0.61; vaches maigres 0.52 à 0.56; moutons de pays 0 65 à 0.70; veaux 0.85 à 0.95; porcs 0.80 à 0.90 le kilogr. sur pied.

Gournay-en-Bray. — Veaux gras, 1.40 à 1.90 le kilogr.; d° maigres, 20 à 45 fr.; vaches herbagères, 1 20 à 1.50 le kilogr.; d° amouillantes, 300 à 400 fr.; porcs gras, 1.30 à 1.50 le kilogr.; d° coureurs, 28 à 50 fr.

Lille. — Bœufs, 1re qualité, 0.88; 2e, 0.77; 3e, 0.57. Vaches, 1re qualité, 0.64; 2e, 0.54; 3e, 0.34. Taureaux, 1re qualité, 0.55; 2e, 0.45; 3e, 0.35. Veaux, 1re qualité, 1.10; 2e, 1.05; 3e, 0.85. Le tout au kilogr. sur pied.

Bordeaux. — Bœufs de 60 à 75 fr.; vaches de 45 à 65 fr.; veaux de 75 à 100 fr.; moutons de 80 à 90 fr.; porcs de 49 à 52 fr. les 50 kilogr.; agneaux de 10 à 15 fr. la pièce.

Air-en-Provence. — Bœufs limousins, 1.45 à 1.50; d° gris, 1.40 à 1.45; veaux de pays, 1.90 moutons d'Afrique arrivage, 1.35 à 1.37; d° réserve, 1.40 à 1.45; brebis, 1.40 à 1.45; agneaux, 0.80 à 1.20 le kilogr. sur pied.

Arras. — Très forte et bonne laitière 430 à 560 fr.; boulonnaise et saint-poloise, 300 à 500 fr.: picarde, 190 à 300 fr. Bêtes à nourrir 0.47 à 0.60 ; bêtes grasses, 0.50 à 0.70 le kilogr. vivant.

Bourg. — Bœufs, 2e qualité, 65 fr.; 3e, 50 fr. Porcs gras, 85 à 92 fr. Veaux, 1re qualité, 85 fr.; 2e, 75 fr.; 3e, 60 fr. Moutons, 1re qualité, 80 fr.: 2e, 70 fr.; 3e, 65 fr. les 100 kilogr. sur pied.

Caen. — Bœufs de 1.20 à 1.50 ; veaux 1.10 à 1.50 ; moutons de 1.80 à 2 fr.; porcs, de 1.10 à 1.30 ; vaches, 1.10 à 1.45. Le tout au kilogr.

Clermont-l'Hérault. — Moutons du pays, 1.65 à 1 75 : brebis du pays, 1.45 à 1.55 ; moutons d'Algérie, 1.40 à 1.50 ; brebis d'Algérie, 1.35 à 1.45 ; agneaux, 0.80 à 0.90 le kilogr.

Chartres. — Porcs gras, de 1.30 à 1.35 le kilogr.; porcs maigres, de 50 à 70 fr.; porcs de lait, de 28 à 38 fr.; veaux gras, de 1.90 à 2.20 le kilogr.; veaux de lait, de 35 à 40 fr.; moutons, de 8 à 40 fr.

Lyon. — Bœufs 1re qualité, 142 fr.; 2e qualité, 132 fr.; 3e qualité, 120 fr. Prix extrêmes, 110 à 148 fr. les 100 kilogr., droits d'octroi non compris. Veaux, 1re qualité, 102 fr.: 2e, 98 fr.: 3e, 90 fr. Prix extrêmes, de 85 à 106 fr. Moutons charolais, 170 à 200 fr.; d'Auvergne, 160 à 190 fr.; du Dauphiné et du Midi, 160 à 190 fr.; du Bourbonnais, 170 à 200 fr.; africains, 140 à 160 fr. les 100 kilogr.

Marché aux chevaux — Petit marché au boulevard de l'Hôpital. Les cours ci-après ont été pratiqués :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	500 à 1.300	200 à 600
Trait léger	450 à 1 250	150 à 550
Selle et cabriolet	750 à 1.200	450 à 750
Boucherie	125 à 200	50 à 125
Anes	100 à 150	50 à 100
Mulets	150 à 200	75 à 150

Vins et spiritueux. — A part la région, malheureusement trop étendue, qui a été visitée par les orages et la grêle et celle qui a souffert des gelées, on peut dire que la vigne se présente sous le plus magnifique aspect. Mais cet état de choses si favorable, a son mauvais côté: les détenteurs de vins trouvent difficilement des acheteurs. Nous ne parlons pas aujourd'hui des cours il ne se traite pas d'affaires, sauf des réassortiments.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la bourse de Paris de 36 fr. à 35.75 l'hectolitre au 90°.

Sucres. — Tendance assez ferme des sucres. On a coté les roux 18 degrés disponibles de 31.50 à 32 25 et les blancs no 3 à 32.75. On paie les raffinés de 104 à 104.50 et les cristallisés extra droits acquittés de 93 à 94 fr.

Huiles et pétroles. — Cours plus fermes des huiles de colza de 63.25 à 63.75 ; celles de lin font de 73 50 à 74 fr. les 100 kilos. Les premières valent 63 fr. et les secondes 79 fr. à Rouen.

On cote à Arras : œillette surfine 92 fr. les 91 kilogr. ; pavot à bouche 85 fr.; colza étranger 70.50 ; lin étranger 81.50 ; pavot indigène 81.50 les 100 kilogr.

Les pétroles blancs supérieurs en fûts ou bidons valent 39 fr. l'hectolitre.

Les cours des huiles d'olive se maintiennent à Nice, les fèves sont cotées de 155 à 160 fr. les 100 kilogr. et les communes de 130 à 140 fr. Les qualités supérieures sont très rares. On tient les huiles d'Espagne de 130 à 140 fr. mais la qualité laisse à désirer.

Miels et cires. — Les offres restent sans importance et les cours se maintiennent assez fermement ; on cote : 110 à 120 fr. pour miel surfin ; 85 à 90 pour blancs 1er choix ; 75 à 80 fr. pour 2e choix. On tient toujours les cires de 310 à 340 fr. selon qualité.

Houblons. — Le temps chaud est favorable aux houblons et la consommation de la bière se développe de façon satisfaisante pour la brasserie. A Alost, on a coté 54 à 55 fr., mais il n'y a plus de vendeurs à ce prix, on tient de 58 à 62 fr. les 50 kilogr. A Poperinghe, on paie 60 fr disponible. Les houblons de la future récolte se traitent de 72.50 à 75 fr. La hausse est encore probable.

Fécules. — Les fécules ne varient pas. On continue de payer 27 fr. à Compiègne, dans les Vosges, la Loire et l'Auvergne ; Paris cote 28 fr. Les fécules repassées se traitent entre 21 et 25 fr. les 100 kilogr.

Fourrages et pailles. — Les foins sont toujours tenus à de bons prix : 50 fr. pour les provenances de Meurthe-et-Moselle, 48 fr. pour celles de Bourgogne, 46 fr. pour celles de Brie. Les bonnes luzernes font défaut, on cote selon choix, de 40 à 52 fr. La paille de blé de bonne qualité est demandée à 22 et 24 fr., la paille de seigle ne varie pas : paille de seigle pour l'industrie, 24 à 28 fr.; do ordinaire, 20 à 24 fr. La paille d'avoine se traite de 16 à 19 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr. sur wagon Paris, frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

Produits forestiers. — A Paris, le parquet de sapin blanc de 24 mill. obtient couramment 1.90 le mètre carré en premier choix et 1.80 en deuxième choix.

Les bastins blancs pour charpente, se cotent 73 centimes le mètre courant pour les 6 1/2 × 18 c.; 70 centimes pour les 6 1/2 × 16 1/2, et 66 centimes pour les 6 1/2 × 15 1/2.

Les poutrelles sapin blanc de 15 à 20 centimes valent 64 fr. le mètre cube.

Les madriers blancs menuiserie de Suède obtiennent 1 fr. 43 du mètre courant. Les Biga valent 1 fr. 30. Les madriers blancs menuiserie 2e qualité se cotent 1 fr. 34 ; ceux de charpente carrée 1 fr. 25 et ceux de charpente flacheuse, 1 fr. 22.

Les voliges 12/115 mill. valent 88 fr. les mille mètres et celles 12/105 mill. 82 fr.

Tous ces prix sont indiqués sur wagon Paris octroi en sus.

Les ventes d'écorces à la tannerie sont pour ainsi dire terminées maintenant, et les prix que l'on obtient pour les quelques marchés de réapprovisionnements sont au-dessous de ceux que l'on a obtenu au début de la campagne. En général, l'on peut estimer à 10 0/0 la hausse moyenne sur les cours de la campagne précédente. Il faut ajouter que la tannerie a peu fabriqué cette année, et que la hausse a été due aux exportations.

B. Durand.

CEREALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
CALVADOS.— Condé-s-N	18.50	15.25	18.25	22 00
CÔTES-DU-N. Portrieux.	18.25	»	15.50	16.25
FINISTÈRE. — Quimper	18.00	12.75	14 75	16 50
ILLE-ET-V. — Rennes.	18.50	»	16.00	16.50
MANCHE. — Avranches	18.75	15.50	16.50	17 25
MAYENNE. — Laval....	18.25	»	16 25	16 75
MORBIHAN. — Lorient.	17.75	13.50	15.00	16.50
ORNE. — Sées.........	17.75	14 75	16.50	19 50
SARTHE. — Le Mans..	18 50	13 50	16 00	17.50
Prix moyens.........	18.25	14.21	16.08	17.69
Sur la semaine Hausse	0.06	»	»	0.05
précédente .. Baisse.	»	0.15	»	»

2e Région. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AISNE. — Laon........	19.50	14 50	16.25	17 50
Soissons............	19.50	13.25	16.50	17.00
EURE. — Evreux......	19.00	13.25	17.75	17.25
EURE-ET-L. Châteaudun	19.25	»	15.50	16.00
Chartres............	19.00	15.00	16.50	16.75
NORD. — Lille	19 50	15.50	17.00	18 00
Douai	20.00	14.50	16.50	18.00
OISE. — Compiègne ..	19.25	13.50	»	17.50
Beauvais	19.50	13 75	16.50	17.50
PAS-DE-CALAIS.— Arras	19.50	15.58	16 00	16.75
SEINE. — Paris	20 00	14.75	16.50	18 25
S.-ET-M. — Nemours ..	19.25	13.50	»	16 25
Meaux	19.50	13.75	»	16.75
S.-ET-OISE.—Versailles	19.75	15.00	16.50	18.25
Rambouillet	19.50	13.50	17.00	17.00
SEINE-INF. — Rouen ..	19.00	13.50	19.00	20 00
SOMME. — Amiens	19.00	13 50	16.50	17.50
Prix moyens	1[illegible].41	14.14	16.71	17.42
Sur la semaine Hausse	0.15	0 16	»	0.14
précédente .. Baisse.	»	»	0.02	»

3e Région. — NORD-EST).

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARDENNES. Charleville	19.25	14 75	17.75	17.50
AUBE. — Troyes......	18 50	13.00	15.25	16.25
MARNE. — Epernay...	19.25	13.50	16.25	18 00
HTE-MARNE. Chaumont	18.50	14.00	15 50	16.50
MEURT.-ET-MOS. Nancy	19.50	14.00	15.50	18.00
MEUSE. — Bar le-Duc.	19.00	15.00	16 00	17.50
VOSGES. Neufchâteau .	18 25	14 25	17.25	17.25
Prix moyens	18.89	14 07	16.21	17.28
Sur la semaine Hausse	0.07	0.04	0.07	0.10
précédente .. Baisse.	»	»	»	»

4e Région. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
CHARENTE. — Ruffec..	17.50	13.50	15.00	16.00
CHARENTE-INF. Marans	17.50	»	16 00	16.00
DEUX-SÈVRES. — Niort	17.75	13.50	16.00	16 50
INDRE-ET-L. — Tours..	18.75	13.25	16 25	16 25
LOIRE-INF. — Nantes..	18.50	12 50	17 25	16 60
MAINE-ET-L. — Angers	18 50	14 00	16 75	17.00
VENDÉE. — Luçon.....	18.25	»	16.00	16.50
VIENNE. — Poitiers...	18.50	12.75	»	16 25
HTE-VIENNE.—Limoges	18 00	14.00	»	17.25
Prix moyens	18.14	13.35	16.18	16.47
Sur la semaine Hausse	0.09	0.10	0.15	0.05
précédente... Baisse.	»	»	»	»

5e Région. — CENTRE.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLIER. — St-Pourçain	18.75	13.50	15.50	15.75
CHER. — Bourges.....	18.75	13 50	15.75	16.25
CREUSE. — Aubusson..	17.50	12 75	15.25	17.00
INDRE. — Châteauroux	18.75	13 00	16.00	16.50
LOIRET. — Orléans....	18.75	13.50	16.00	16.50
L.-ET-CHER. — Blois..	18.50	13 00	15.75	18 25
NIÈVRE. — Nevers....	19 00	13.50	15 50	16 25
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	19.00	13.75	16.50	17 25
YONNE. — Briennon...	19 25	12.50	15 00	16 75
Prix moyens	18.69	13.22	15.60	16.72
Sur la semaine Hausse	0.14	0.08	0.08	»
précédente. : Baisse.	»	»	»	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
AIN. — Bourg.........	19.00	16.25	17.50	17.50
CÔTE-D'OR. — Dijon...	18.25	13.25	15.25	16 75
DOUBS. — Besançon...	18 75	15.00	16.75	16.75
ISÈRE. — Bourgoin....	18.75	13 25	16.25	16.75
JURA. — Dôle...	18.75	14.00	17 00	17.00
LOIRE. — Roanne.....	19.25	13.50	17 50	17.00
RHÔNE. — Lyon..	19.00	13 75	17.25	17.75
SAÔNE-ET-L. — Châlon.	18 50	14 75	16.50	17 00
HAUTE-SAÔNE.— Vesoul	18.50	13.00	15 25	16.25
SAVOIE. — Chambéry..	»	13 50	15.50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	18 25	16.00	.	17.50
Prix moyens.........	18.70	14 20	16.47	16 93
Sur la semaine Hausse	»	0.07	»	»
précédente... Baisse.	»	»	»	0.02

7e Région. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARIÈGE. — Pamiers...	18.75	12.00	»	17.50
DORDOGNE. Périgueux.	18.00	13.75	»	16.50
H.-GARONNE. Toulouse.	18.00	14 00	15.00	17.00
GERS. — Auch	17.50	»	»	18 00
GIRONDE. — Bordeaux.	18.50	15.00	17.00	17.75
LANDES. — Dax......	18.75	»	»	»
LOT-ET-GAR. — Agen..	18.75	15.25	16.25	18.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	19.00	15.75	.	20.00
H.-PYRÉNÉES.— Tarbes	17.50	14.50	14 50	»
Prix moyens.........	18.30	14.32	15.69	17 82
Sur la semaine Hausse	0.12	»	»	0 13
précédente .. Baisse.	»	0.11	»	»

8e Région. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AUDE.—Castelnaudary.	19.25	14.75	15.00	18.00
AVEYRON. — Rodez ...	18 00	13.50	16.00	16.50
CANTAL. — Aurillac...	20 50	»	»	»
CORRÈZE. — Brive.....	18.50	15.50	»	17.50
HÉRAULT. — Béziers..	20 00	15.75	16.25	18.75
LOT. — Figeac........	18.50	14.50	15.50	16.50
LOZÈRE. — Mende.....	20.25	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	20.25	14.25	»	»
TARN. — Lavaur......	18.00	»	»	17 25
TARN-ET-G. Montauban	18.75	14 50	17.50	17.50
Prix moyens........	19.20	14.68	16.05	17.43
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente .. Baisse.	0.02	0.10	»	0.03

9e Région. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
HTES-ALPES. — Gap ...	19.00	»	»	18.00
B.-ALPES. — Manosque	20.50	14.00	15.00	16.25
ALPES-MARIT. — Nice	20.50	14.25	15.50	16.50
ARDÈCHE. — Aubenas .	20 00	14 00	14.00	17.00
B.-DU-RHÔNE. — Arles.	22.00	»	»	18.75
DRÔME. — Montélimar.	20.00	13.25	16.00	17.25
GARD. — Nîmes.....	20.50	»	16.50	18.00
HTE-LOIRE. — Le Puy.	19.25	14 75	17.25	16.75
VAR. — Draguignan...	20.50	15 00	15.50	»
VAUCLUSE. — Avignon.	20 00	15.25	15.75	18 50
Prix moyens.........	20.22	14.35	15.69	17.44
Sur la semaine Hausse	0.02	0.07	0.07	»
précédente .. Baisse.	»	»	»	0 03

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest	18.25	14.21	16 08	17.69
Nord.................	19 41	14.14	16 72	17 32
Nord-Est.............	18 89	14 07	16.21	17.28
Ouest	18.14	13.35	16.18	16.47
Centre	18 69	13.22	15.69	16.72
Est..................	18.70	14.20	16 48	16.93
Sud-Ouest............	18 30	14.32	15 69	17 82
Sud	19 20	14.68	16.05	17.43
Sud-Est..............	20.22	14.35	15.69	17 44
Prix moyens	18 86	14 06	16.03	17.27
Sur la semaine Hausse	0.04	0.02	0.03	0.05
précédente .. Baisse.	»	»	»	»

CEREALES. — Algérie et Tunisie

Les 100 kilogr.

	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine.
	tendre.	dur.			
Alger	20.50	22.75	»	15.75	15.75
Oran	18.00	20.00	»	17.00	14.00
Constantine	20 50	22.00	»	16 00	»
Tunis	»	22.25	»	16.25	17.00

CEREALES. — Marchés étrangers

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	19.53	18 47	»	16 03
ALS.-LORR. Strasbourg.	20.50	18.00	»	»
Colmar	21.00	19.50	19.50	18.75
Mulhouse	20 50	»	17.00	19.00
ANGLETERRE. Londres.	15.45	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	16 77	14.41	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	15.75	14.75	16 25	17.75
Bruxelles	16.50	»	»	»
Liège	15.50	15.25	15 50	18.50
Anvers	16 50	15.25	14 50	18.25
HONGRIE. — Budapest.	15.78	14 30	»	»
HOLLANDE. Groningue.	15.75	»	»	15.00
ITALIE. — Bologne	26.00	»	»	17.75
ESPAGNE. — Barcelone	20 25	»	15.00	20.00
SUISSE. — Berne	23.00	16.00	18.00	17 00
AMÉRIQUE.—New-York	15.87	12 02	»	9.38
Chicago	13.77	»	»	7.32

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION.

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	47.88 à »	30.50 à »
Marques de choix	47.88 à 49.45	30 50 à 31 50
Premières marques	48.10 à 47 88	30.00 à 30 50
Bonnes marques	45.92 à 47 10	29.25 à 30 00
Marques ordinaires	43.96 à 45.92	28 00 à 28 25
Farine de seigle (toile perdue)		18.50 à 22 00

CONDITIONS : Le sac de 101 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	20.00 à	20.50	Bergues	16.00 à	20.00
— roux	19 25	20.25	Australie n° 1	16.50	16.20
—Montereau	19.25	19.75	Californie	16.10	16.30

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité.. 14.75 à 15.00 | 2e qualité.. 14.50 à 14.75

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	16.00 à	16.00	Supérieures	16.75	17.00
—Champag.	16.25	16.50	de l'Ouest	16.00	16.25
Beauce	16.00	16.25	Auvergne	16.57	16.75

ESCOURGEONS. - Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité.. 17.50 18.00 | 2e qualité... 17.25 à 17.50

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	19.00 à	19.50	Av. blanches.	17.00 à	17.00
—de Beauce	18.25	18.50	de Libau	16.50	16.60
de Bertagne.	17.50	18.00	Amérique	16.25	16.50

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.25 à	13.50	Recoupettes.	10 75 à	11.00
Son gr et moy.	12.50	13.00	Remoul. bl.	12.75	16 00
Son 3 cases	11.50	11.25	— bis	12.00	12.25
Son fin	11.00	11.25	bâtards	11.50	11.75

Halles et bourses de Paris du mercredi 13 juin.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	27.75 à	27.50
Blé	—	19.25	20.50
Escourgeon nouveau	—	18 50	18.50
Seigle	—	14.75	15.00
Orge	—	16.00	17.00
Avoine	—	17.00	19.50
Issues	—	11 00	13.50

Bourse du mercredi 13 juin.

Sucres 88°	les 100 k.	31.50	32.50
Sucres blancs n° 3 (courant.	—	32.25	32.25
Huiles de colza (en tonnes)	—	64 00	64.50
Huiles de lin (en tonnes)	—	73.25	73.25
Suifs de la boucherie de Paris	—	64.00	»
Alcool	—	35.00	35.00

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	2.06 à	6.16	Bourgogne	1.80 à	2.10
Gournay	1.50	3.20	Gâtinais	1.80	2.20
M. d'Isigny	1.90	2.40	Vendome	1.80	2.00
de Bretagne	1.80	2 00	Beaugency	1.80	2.30
du Gâtinais	1.60	1.70	Ferme	2 00	2 62
Laitiers Jura	1 80	2.40	Tours	1.90	2.30
de Charente	2.00	3.20	Le Mans	1.70	1.90
des Alpes	3.00	3.20	Touraine	1.90	2.00

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	50	96	Bourgogne	65 à	74
Picardie	60	105	Champagne	68	76
Brie	72	94	Nivernais	66	73
Touraine	50	92	Mayenne	50	80
Beauce	72	86	Bretagne	48	62
Sarthe	50	82	Vendée	50	66
Allier	53	71	Auvergne	58	64
Châtellerault	60	70	Midi	58	62

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	95.00 à	54.00
— — grands moules	10.00	30.00
— — moyens moules	5.00	18.00
— — petits moules	5.00	15.00
— — laitiers	5.00	10.00
	Le cent.	
Coulommiers	40.00 à	51.00
Camembert en boite	54.00	58.00
— 1re qualité	40.00	55.00
Mont-d'Or	20.00	25.00
Gournay	10.00	19.00
Livarot	110.00	132.00
Neufchâtel	6.00	12.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	25.00	60.00
Port-Salut	100.00	190.00
Gérardmer	90.00	110.00
Munster	120.00	150.00
Cantal	115.00	135.00
Roquefort, Société des caves	230.00	260.00
— autres	170.00	240.00
Hollande, croûte rouge	140.00	170.00
— autres	120.00	130.00
Fromage de Gruyère de la Comté	150.00	170.00
— — Emmenthal.	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.75 à	3.50	Poulets Bress.	2.50 à	8.00
Canards ferme	2.25	3 50	— Nantes.	2.00	7.00
— Rouen	4.00	6.15	— Houdan.	4.00	9.50
Dindes	4.50	13.00	Gélinottes	»	»
Oies d'Angers	»	»	Sarcelles	»	»
Lapins dom	1.25	4.00	Pluviers	»	»
— garenne.	1.25	1 50	Canards sauv.	»	»
Pigeons	0.70	1.80	Vanneaux	»	»

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAÏS. — Les 100 kilogr.

Paris	14.50 à	14.50	Douai	14.50 à	15 00
Havre	10.50	11.25	Avignon	20.00	20.00
Dijon	17.00	18.00	Le Mans	13.00	14 00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	17.50 à	17.75	Avranches	16.00 à	16.50
Avignon	21.50	21.00	Nantes	17.00	16.25
Le Mans	17 00 à	17.50	Rennes	16.50	16.00

RIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piémont	48.00 à	48.00	Caroline	50.00 à	56.00
Saïgon	18.50 à	19.00	Japon	40.00	42.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	36.00 à	46.00	22.00 à	23.00	32.00 à	47 00
Bordeaux	22 50	34.00	24.00	30.00	40.00	60.00
Marseille	22.50	40.00	17.50	35.00	37.00	65.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande	10.00 à	12.00	Rouges	8.00 à	10.00
Rondes hât.	9.00	10.00	Rosa	9.00	10.00

Variétés industrielles et fourragères

Armentières	7.00 à	8.00	Montargis	4 00 à	6.50
Dijon	5.00 à	5.00	Sens	5.00 à	7.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violet	110 à	140	Minette	30 à	40 00
— vieux	60	80	Sainfoin double	23	25.00
Luzerne de Prov.	100	120	Sainfoin simple	23	25.00
Luzerne	70	85	Pois jarras	23	24.00
Ray-grass	35	40	Vesces d'hiver	30	35.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur)

	1re quel.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau	52 à	58	46 à	50	42 à	46
Luzerne nouvelle	48	58	44	48	40	44
Paille de blé	30	33	26	30	23	25
Paille de seigle	32	37	27	32	23	27
Paille d'avoine	22	25	26	32	18	20

Cours de différents marchés

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Avignon	3.75	7.25	Rambouillet	3.75	7.50
Angers	5.25	8.75	St-Pourçain	3.25	9.00
Auxonne	3.00	7.00	St-Quentin	4.50	9.25
Avranches	5.00	10.0	Toulouse	4.00	10.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	14.00 à	13.75	13.75 à	14.25	10.75 à	11.00
Œillette	13 50	14.00	»	»	»	»
Lin	18.25	19.50	18.00	18.50	17.00	17.50
Arachide	17.50	18.00	17.00	17.00	13.75	14.50
Sésame bl.	13.50	14.75	15.00	15.00	12.75	13.25
Coton	11.00	12.50	11.00	15.00	11.00	11.00
Coprah	»	»	»	»	12.50	15.50

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin	18.00 à	10.00	23.00 à	24.00	24.00 à	24.00
Lille	28.00	29.50	30.00	38.00	»	»
Douai	17.00	18.00	19.00	19.50	23.00	23.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	26.00 à	29.00	»	»	»	»
Saumur	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost	»	»	»	»	»	»	»	»
Bergues	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé	60.00 à	60.00	Wurtemberg	120 à	135.00
Bourgogne	80.00	85.00	Spalt	150.00	160.00
Poperinghe	60.00	60.00	Alsace	100.00	115.00

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	11/13 %	azote	20.75 à	20.75
Viande desséchée moulue	9/11 %	—	18.50	18.50
Corne torréfiée moulue	14/15 %	—	24.00	24.00
Cuir torréfié moulu	8/9 %	—	11.50	11.50
Nitrate de soude	15/16 %	—	19.50	19.50
— de potasse 44 % potasse,	13 %	—	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque	20/21 %	—	30.95	30.95
Chlorure de potassium.	48/52 %	potasse	21.75	21.75
Sulfate de potasse	48/52 %	—	25 25	25.25
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			56.00	56.60

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	12.00 à	12.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	11.25	11.25
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.85	8.85
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO⁵, 2/3 Az	11.25	11.25
Superphosphates minéraux, 12/16 PhO⁵	4.90	6.25
Phosphate précipité 36/40 PhO⁵	17.50	17.50
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO⁵.	4.70	5.10
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin.	3.35	3.55
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.64	3.84

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.20 à	2.80
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil	2.00	2.45
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.10	3.30
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde	3.35	3.65
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne	5.70	5.70
— de l'Indre 15/20, à Argenton	4.10	4.30
— du Lot 16/20, gares du Lot	3.50	4.20
— de Tebessa 27/29 à Marseille	8.15	8.15
— de la Floride 14/20, à Nantes	4.10	4.65

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	11.50 à	11.75
Ricin 4/5 Az	—	9.00	10.25
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	13.75	14.50
Niger 4.50/5 Az	—	»	»
Ravison 4/50 Az	—	9.75	10.00
Palmiste	—	10.00	10.25
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	10.50	11.50
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	11.00	11.50
Caméline 5 Az	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes	13.40 à	13.40
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO⁵, à Bordeaux	16.50	17.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO⁵, à Nantes	»	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO⁵, à Noisy-le-Sec	3.30	4 30
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO⁵, à Maisons-Alfort	2.35	3.05
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO⁵, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, 90° disponib.	36.00 à	36.00	Lille, disp.	36.50 à	36.00
4 derniers	35.50	35.50	Bordeaux	41.00	42.50
			Béziers	86.00	86.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	31.50 à	32.25
Sucres blancs, n° 3, disponible	32.50	32.75
Raffinés	104 00	104.50
Mélasses	12.00	12.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	29.00	36.00
Fécule sèche de l'Oise	27.00	27.00
— Epinal	27.00	27.00
— Paris	28.00	29.00
Sirop cristal	33.00	44.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	63.25 à	63 50	73.50 à	74 00	» à	»
Rouen	65.00	65.00	79.50	70.50	»	»
Caen	62.50	64.00	»	»	»	»
Lille	70.50	71.00	78.00	78.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1898.

Bourgeois supérieurs Médoc	850 à	850
— ordinaires	750	750
Artisans, paysans Médoc	550	700
— — Bas Médoc	450	525
Graves supérieures	950	1.000
Petites Graves	600	800
Palus	400	425

Vins blancs. — Année 1896

Graves de Barsac	900 à	1000
Petites Graves	750	800
Entre deux mers	375	400

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier, Aramons légers (7 à 8°)	10.00 à	12.00
— Aramons de choix (8 à 9°)	12.00	13.00
— Alicante-Bouschet	20.00	22.00
— Montagne	13.00	20.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
	—	—	—
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1[er] bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	66.60 à	66.60
— de fer	—	5.75	6.25
Soufre trituré	à Marseille	13.50	13.50
— sublimé	—	16.50	16.50
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium,	à St-Denis.	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 7 au 12 juin. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 13 juin.
Rente française 3 %	100.80	100.05	101.10
— 3 % amort.	99.75	99.40	99.60
— 3 1/2 %	101.60	101.20	101.65
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %.	482.75	481.25	481.00
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	540.00	539.00	542.00
1869, 3 % remb. 400 —	418.00	415.00	417.00
1871, 3 % remb. 400 —	409.00	407.50	408.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	109.00	106.00	108.50
1875, 4 % remb. 500 —	545.00	541.00	543.00
1876, 4 % remb. 500 —	544 75	541.00	542.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	358.50	356.00	356.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	94.00	92.00	94 50
1894-1896 2 1/2 % r. 400 f.	359.00	356.00	355.25
— 1/4 d'ob. r. 100 f.	93.75	92.00	92.00
1898, 2 % remb. 500 —	409.00	405.00	411.00
— 1/4 d'ob. r. 125 —	104.00	102 00	102 50
Métropolitain 2 % r. 500	382.00	381.00	382.00
— 1/4 d'obl. r. 125	96.00	96.00	96 00
Marseille 1877 3 % r. 400 —	402.00	398.50	399.50
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	513.00	512.00	513.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	137 00	137.00	137.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	101.50	100.50	100.00
Egypte 3 1/2 % dette privil.	100 30	100.30	100.30
Emprunt Espagnol Ext. 4 %	73.00	72.67	72.65
— Hongrois 4 %	98.05	98.92	98.25
— Italien 5 %	95.10	94.92	94.70
— Portugais 3 %	24.80	24.60	24.45
— Russe consol. 4 %	101.15	100.95	101 30
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4140.00	4125.00	4125.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	690.00	681.00	680 00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	612.50	605.00	604.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	1085.00	1059.00	1055 00
Société générale 500 f. 230 p.	609.00	608.00	608 00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé	1100.00	1195.00	1107 00
Midi, — —	1350.00	1340.00	1350.00
Nord, — —	2440.00	2420 00	2427.50
Orléans, — —	1750.00	1725.00	1735.00
Ouest, — —	1097.00	1055.00	1095 00
P.-L.-M. — —	1840.00	1825.00	1827.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1150.00	1140.00	1140.00
Transatlantique, 500 fr. t. p.	340 00	337.00	327 00
Messageries marit. 500 f. t. p.	547.00	540.00	545 00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	2190.00	2080.00	2085.00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3555.00	3537.00	3555.00
C[ie] génér. Voitures 500 f. t. p.	440.00	432.50	446.50

Valeurs françaises (Obligations.)	du 7 au 12 juin. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 13 juin.
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	497 00	493.00	494.00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	439.00	434.50	436 50
— 1885 3 % 500 f. r. 500	455 00	452.00	453.50
— 1895 2.80 % r. 500	453.00	448 00	450.00
Comm. 1879 3 % r. 500 f.	458.00	457.00	452.00
— 1880 3 % r. 500 f.	489.00	487.00	485.00
— 1891 3 % r. 400 f.	385.00	385.00	384.25
— 1892 3.20 % r. 500	458.00	455 00	457.00
— 1899 2.60 % r. 500	450 25	447.50	448 00
Bons à lots 1887	47.50	47.00	47.50
— algériens à lots 1888	48.75	45.00	48.75
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650	654.00	653.50	653.50
— 3 % remb. 500 fr.	453.00	446.00	452.50
— 3 % nouv. —	453 00	450.25	448.50
Midi 3 % remb. 500 fr.	450.00	449.50	450.00
— 3 % nouv. —	447.25	444.75	447.25
Nord 3 % remb. 500 fr.	458 00	456.00	460.00
— 3 % nouv —	450.00	450.00	450.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	451.00	451.00	451.00
— 3 % nouv. —	447.00	446.75	446.25
Ouest 3 % remb. 500 fr.	451.50	450.00	451.50
— 3 % nouv. —	447.25	446.00	446.50
P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	455.00	454 50	454.50
— 3 % nouv —	447.75	440.00	447.50
Ardennes 3 % r. 500	453.00	449 50	452.75
Bone-Guelma — —	436.00	435.00	438.75
Est-Algérien — —	445.00	434.00	434.00
Ouest-Algérien — —	434.00	431.25	432.00
C[e] paris. du gaz 5 % remb. 500	508 00	508.00	508.00
Omnibus de Paris. 4 % r. 500	505.00	504.00	505 00
C[e] gén. des Voitures 4 % r. 500	415.00	412 00	415.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	622.00	618.00	617 00
Transatlantique. 3 % r. 500.	334.75	333.50	334.00
Messageries mar. 3 1/2 % 500	475.00	473 50	475.00
Panama, oblig. à lots. t. p.	99.00	95.00	95.00
— Bons à lots 1889	91.90	89.00	88.00

Le gérant responsable : L. Bourguignon.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Les congrès internationaux. — Congrès de la ramie. — Banquet des ingénieurs agronomes. — Administration des eaux et forêts; mouvement dans le personnel. — M. Almy nommé professeur à l'école vétérinaire d'Alfort. — Examens d'admission aux écoles pratiques d'agriculture de Vaucluse et de Beaune. — Experts près le jury de l'Exposition universelle dans les classes 36 et 37. — Le beurre boriqué; arrêt rendu par la Cour de cassation. — 34e session de la Société des agriculteurs de France. — Concours de la Société d'agriculture d'Ille-et-Vilaine. — Concours de chiens de berger. — Concours international de soufreuses à Rovigo. — Le tir et les nuages à grêle; syndicats en formation dans l'Aude. — L'usine de Liancourt à l'Exposition universelle

Les Congrès internationaux.

La période des congrès est ouverte depuis trois semaines. L'horticulture a inauguré la série du 25 au 27 mai; puis se sont succédé à tour de rôle, le congrès de la sylviculture, du 4 au 7 juin; celui de la viticulture, du 13 au 16; celui de l'enseignement agricole, du 14 au 17, et celui des directeurs de stations agronomiques et de laboratoires agricoles qui a été clos le 20. Viendront ensuite le congrès de l'alimentation rationnelle du bétail, du 21 au 23, et le congrès ornithologique qui se tiendra du 25 au 30 juin.

Le congrès international d'agriculture ne durera pas moins d'une semaine, du 1er au 7 juillet, et sera suivi immédiatement, du 8 au 14, du congrès des syndicats agricoles.

L'activité des agriculteurs est constamment tenue en haleine par ces réunions qui offrent aux hommes d'initiative de tous les pays l'occasion d'échanger leurs idées et de nouer de bonnes relations.

Congrès international de la ramie.

Voici un nouveau congrès international à ajouter à ceux dont nous venons de rappeler les dates et dont nous avons précédemment publié les programmes; c'est le congrès de la ramie qui tiendra deux sessions; la première, les 28, 29 et 30 juin; la seconde, au mois d'octobre, immédiatement après un concours d'appareils et procédés de préparation de la ramie, dont la date sera fixée ultérieurement.

La commission d'organisation, présidée par M. Cornu, professeur-administrateur au Muséum, a pour vice-président M. Rivière, directeur du jardin d'essai du Hamma, et pour secrétaires, MM. Paul Marcou, constructeur, et Milhe-Poutingon, directeur de la *Revue des cultures coloniales*. Elle fait appel à tous ceux que la question de la ramie intéresse:

Les planteurs et agriculteurs qui pourront trouver dans la culture de la ramie une source nouvelle et rémunératrice de production;

Les inventeurs d'appareils et de procédés de décortication et préparation de la ramie, dont les recherches et les expériences ont, dans ces derniers temps, fait progresser et semblent à la veille d'avoir résolu la question de la production économique de cette fibre;

Les filateurs, tisseurs, etc., qui seront appelés à l'utiliser et qui trouveraient en elle une matière première se prêtant à des emplois si divers.

La cotisation est fixée à 20 fr. Les adhésions, cotisations et communications doivent être adressées à M. Paul Marcou, 69, avenue de la Grande-Armée, ou à M. Milhe-Poutingon, 44, rue de la Chaussée-d'Antin, Paris.

Banquet des ingénieurs agronomes.

A l'occasion des congrès, l'association amicale des anciens élèves de l'Institut national agronomique a donné, dimanche, un banquet auquel ont assisté MM. Develle et Viger, anciens ministres de l'agriculture; M. Ch. Deloncle, chef du cabinet, représentant le ministre de l'agriculture; M. Risler, directeur, et les professeurs de l'Institut agronomique; MM. Fagot, Prillieux et Mir, sénateurs; Chevallier, Decker-David, Le Myre de Vilers, L. Passy, députés; Perrier, directeur du Muséum; Egrot, L. Grandeau, de Lagorsse, Philippar, etc.; tous les directeurs du ministère de l'agriculture et un grand nombre d'étrangers parmi lesquels nous citerons:

MM. Alwood, délégué des Etats-Unis; Aubry, directeur de la station de brasserie de Munich; Coucou, commissaire de la Roumanie à l'Exposition universelle; Dahlen, conseiller impérial d'Allemagne; da Costa, professeur à l'Institut agronomique de Lisbonne; de Castro; D. de Komorra, directeur au ministère d'agriculture de Hongrie; Eissen; Franz Buhl, viticulteur en Bavière; Giglioli, délégué de l'Italie au congrès de l'enseignement agricole; Dr Grimaldi; Giustiniani, professeur agrégé de l'université de

Naples; Janieson, professeur à l'université d'Aberdeen; Lenine, délégué général du ministère de l'agriculture de Russie; Mayer, directeur de la station agronomique de Wageningen; Muller Thurgau, délégué de la Suisse; Nittey, délégué de la Russie; Dr Ottavi, directeur du *Coltivatore*, député au parlement italien; Dr Carlo Ohlsen, professeur à Rome; Passerini, directeur de l'école d'agriculture de Scandici (Italie); Pavoncelli, ancien ministre, membre du parlement italien; Cesare Raphaele, membre du parlement italien; Rubini, secrétaire général de la chambre de commerce italienne; Rudolf Schou, commissaire du Danemarch à l'exposition universelle; Westermann, professeur à l'école supérieure d'agriculture de Copenhague; Witmack, professeur à l'école supérieure d'agriculture et à l'université de Berlin, etc.

La réunion comprenant environ 180 personnes a eu lieu dans la magnifique salle de l'hôtel du chemin de fer d'Orléans, au quai d'Orsay. Au nom de l'association des ingénieurs agronomes dont il est le président, M. Léon Bussard a caractérisé avec un grand bonheur d'expression le but de cette réunion et remercié tous les hôtes de distinction qui avaient bien voulu y prendre part. MM. Deloncle, Prillieux, Risler, Develle, Viger, Pavoncelli, Carlo Ohlsen, Giglioli, H. Grosjean et Houdaille ont porté des toasts, salués chacun par un ban de l'assemblée. Cette fête agricole internationale, pleine d'entrain et de cordialité, laissera dans l'esprit de tous les meilleurs souvenirs.

Administration des eaux et forêts.

Par décret en date du 8 juin 1900, rendu sur la proposition du ministre de l'agriculture :

M. Darcy (Maldan-Alexandre), conservateur des eaux et forêts à Nîmes (Gard), a été admis à faire valoir ses droits à la retraite.

M. Fabre (Georges-Auguste), inspecteur des eaux et forêts à Nîmes-ouest (Gard), a été nommé conservateur des eaux et forêts à Nîmes.

Ecole vétérinaire d'Alfort.

Par arrêté du ministre de l'agriculture en date du 13 juin 1900, M. Almy, répétiteur chef de travaux à l'École vétérinaire d'Alfort, a été nommé professeur de pathologie chirurgicale, manuel opératoire, ferrure et clinique à ladite école.

Ecoles pratiques d'agriculture.

Les examens d'admission à l'École pratique d'agriculture et d'irrigation de Vaucluse auront lieu le 15 septembre à la préfecture d'Avignon.

Les demandes d'admission, accompagnées des pièces réglementaires doivent, être adressées au directeur de l'école avant le 1er septembre. L'âge requis pour l'admission est treize ans révolus au 1er janvier 1900. — L'école reçoit des internes payant 420 fr. par an, des demi-pensionnaires (250 fr.) et des externes (50 fr.). La durée des études est de deux ans.

Des bourses et demi-bourses instituées par l'Etat, le département de Vaucluse et la ville d'Avignon seront attribuées, après concours, aux élèves qui en font la demande.

— Les examens d'admission à l'Ecole pratique d'agriculture et de viticulture de Beaune auront lieu, à l'Ecole même, le mercredi 1er août, à huit heures du matin. Pour être admis, il faut être âgé de treize ans au moins et de dix-huit ans au plus. Les demandes d'inscription doivent parvenir à M. Emile Thierry, directeur de l'école, avant le 8 juillet prochain.

Pour tous renseignements, les intéressés peuvent s'adresser au directeur de l'Ecole à Beaune.

Travaux du jury de l'Exposition universelle.

Les travaux du jury de la classe 37 (matériel et procédés des industries agricoles) sont très avancés et seront probablement terminés à la fin de cette semaine. Il est question d'établir un concours d'écrémeuses et, dans cette prévision, le jury a demandé au commissaire général et obtenu de M. Picard la nomination comme expert de M. Lezé, ingénieur des arts et manufactures, professeur de technologie à l'école nationale d'agriculture de Grignon, membre du jury d'admission de la classe 37.

De même, par une décision unanime, le jury de la classe 36 (matériel et procédés de la viticulture) a demandé l'adjonction de trois experts : MM. Gayon, Hérisson et Ringelmann.

Le beurre boriqué.

La cour de cassation vient de rendre un arrêt relatif à l'application de la loi du 16 avril 1897, concernant la répres-

sion de la fraude des beurres, que nous croyons devoir signaler.

On sait que l'article 1er de cette loi interdit de « désigner, d'exposer, de mettre en vente ou de vendre, d'importer ou d'exporter sous le nom de beurre, avec ou sans qualificatif, tout produit qui n'est pas exclusivement fait avec du lait ou de la crème provenant du lait, ou avec l'un et l'autre, avec ou sans sel, avec ou sans colorant ».

La loi ne fait pas mention des sels dits *conservateurs*, généralement à base d'acide borique, dont l'emploi est prohibé par des ordonnances de police.

Or, un négociant de la Normandie, pour maintenir les produits par lui expédiés en parfait état de fraîcheur pendant le transport, ajoutait à ses beurres, par kilogr., comme antiseptique, 3 à 5 gr. d'acide borique.

Il a été poursuivi, en même temps, pour falsification de denrées alimentaires (loi du 21 mars 1851) et pour contravention à la loi de 1897. La cour de Caen a écarté le premier chef de prévention et reconnu que le beurre ainsi préparé n'avait subi aucune adultération. Mais elle a prononcé une condamnation à l'amende, parce que le beurre, ainsi additionné d'acide borique, n'était plus dans les conditions de l'article 1er de la loi de 1897, puisqu'il n'était pas composé *exclusivement* de lait ou de crème, ou de ces deux substances réunies, mais en outre d'une troisième, dont l'emploi, quelque petite qu'en fût la quantité, constituait ainsi une contravention.

L'affaire a été portée alors devant la cour de cassation.

Après le rapport de M. le conseiller P. Dupré, la plaidoirie de Me Le Marois et les conclusions conformes de M. l'avocat général Duboin, la cour de cassation a cassé l'arrêt de la cour de Caen, en se basant sur ce que la loi de 1897 n'avait voulu établir qu'une distinction nécessaire et nettement précisée entre les éléments constitutifs du beurre et les éléments constitutifs des graisses alimentaires englobées sous la dénomination de margarine;

Qu'en effet l'article 2 complétait l'article 1er à cet égard en ajoutant que « toutes les substances alimentaires autres que le beurre, quelles que soient leur origine, leur provenance et leur composition, qui présentent l'aspect du beurre et sont préparées pour le même usage que ce dernier produit, ne pouvaient être désignées que sous le nom de margarine ».

D'où la conséquence qu'au regard de la loi de 1897 il n'y avait plus que deux catégories de produits alimentaires de cette nature : le beurre et la margarine, mais qu'il était impossible de ranger dans cette dernière dénomination un produit constitué uniquement avec du lait et de la crème, auquel avait été ajoutée ensuite une faible proportion de *sel conservant*;

Que ce sel conservant, d'ailleurs, n'était pas par lui-même une substance alimentaire, que son emploi n'avait été ni prévu, ni à plus forte raison *interdit* par la loi de 1897;

Que cet emploi aurait dû, dans certaines conditions qui n'existaient pas en l'espèce, puisque la cour de Caen l'avait ainsi souverainement apprécié en fait, constituer une adultération tombant sous le coup de la loi de 1851, mais que, très certainement, il n'était pas une infraction à la loi de 1897.

Au surplus, la loi de 1897 ayant eu également pour but de protéger notre commerce d'exportation, ce serait en méconnaitre l'esprit que d'empêcher les producteurs et les marchands de se servir d'un *conservant* qui, ne modifiant ni la nature ni la qualité du beurre, n'a d'autre effet que de maintenir celui-ci à l'état frais pendant un certain temps.

D'après la jurisprudence de la Cour de cassation, il est donc permis d'incorporer de l'acide borique au beurre pour en prolonger la conservation.

Cette décision nous inquiète un peu. Sans doute l'addition de 4 grammes d'acide borique par kilogr. de beurre est faible, et le consommateur qui mange 30 grammes de beurre sur son pain et avale par conséquent 120 milligrammes d'acide borique ne court aucun risque. Mais supposez que le producteur, et après lui le marchand en gros, puis le marchand en détail se mettent chacun à leur tour à boriquer le beurre pour le conserver, la dose d'acide borique que le consommateur prendra sans savoir ne sera pas aussi inoffensive.

Nous croyons que le législateur n'avait

pas prévu cette interprétation donnée à la loi du 16 avril 1897.

Société des agriculteurs de France.

La 31e session annuelle de la Société des agriculteurs de France sera ouverte le mardi 26 juin à deux heures, dans l'hôtel de la Société, 8, rue d'Athènes. Elle sera suivie du Congrès international des Syndicats agricoles qui se tiendra également rue d'Athènes, du 8 au 14 juillet, sous le patronage de la Société.

Environ deux cents délégués des associations agricoles de l'étranger assisteront, soit à la session de la Société, soit au Congrès international des syndicats.

Concours de la Société d'agriculture d'Ille-et-Vilaine.

La Société d'agriculture, de commerce et d'industrie pour le département d'Ille-et-Vilaine organise cette année les concours suivants :

1° Un concours départemental de poulains et pouliches de gros trait et carrossiers, qui aura lieu à Rennes, le samedi 7 juillet 1900.

2° Un concours départemental de maréchalerie, forge et ferrage, qui aura lieu à Rennes, à la même date, entre les patrons et ouvriers maréchaux ferrants du département. Inscriptions jusqu'au 30 juin.

3° Un concours d'enseignement agricole entre les élèves, garçons et filles, des écoles primaires de l'arrondissement de Vitré.

4° Un concours de tenue de fermes et de cultures entre les agriculteurs de l'arrondissement de Vitré. A ce concours est joint un concours de démonstrations agricoles et horticoles entre les agriculteurs et instituteurs de l'arrondissement. La visite des fermes et cultures se fera avant la moisson 1900. Inscriptions jusqu'au 5 juillet.

Des programmes seront adressés à ceux qui en feront la demande à M. le secrétaire de la Société, 11, galeries Méret, Rennes.

Concours de chiens de berger.

Nous rappelons qu'à l'occasion de l'Exposition universelle, le *Club Français du Chien de Berger* organisera son grand concours national annuel près Paris, sur l'hippodrome de Levallois-Perret, le dimanche 1er juillet, à une heure et demie.

Le matin, à dix heures, il y aura une exposition de chiens des races de Brie et de Beauce.

Le Club décernera des diplômes aux photographes qui lui remettront les plus belles épreuves du concours et des chiens primés. — Entrée du concours, 1 fr.

Pour tous renseignements, s'adresser à M. Boutroue, secrétaire du Club, 40, rue des Mathurins, à Paris.

Concours international de soufreuses à Rovigo (Italie).

Un important concours de soufreuses vient d'avoir lieu à Rovigo (Italie). Il a été l'occasion d'un succès pour les appareils de construction française. C'est la soufreuse « La Torpille » de M. Vermorel, de Villefranche, qui a obtenu la plus haute récompense (Médaille d'or du ministère d'agriculture). — La seconde place fut prise par un appareil de construction italienne, mais les autres soufreuses françaises (Comète, Eole, Préférée, etc., vinrent se placer au troisième rang. Ce concours a eu un grand retentissement en Italie.

Le tir et les nuages à grêle.

La Société Centrale d'Agriculture de l'Aude a décidé dans sa séance de juin, sur la proposition de M. Malric, de prêter son appui à la constitution d'un ou de plusieurs Syndicats d'agriculteurs, qui s'associeraient pour l'emploi du tir à canon contre les nuages à grêle.

Ce procédé né en Styrie s'est répandu en Italie. En France, on commence à s'occuper de cette question. Plusieurs groupements existent déjà, et le ministre de l'agriculture vient de charger M. le professeur Houdaille, de l'Ecole de Montpellier, d'une mission spéciale pour l'étude de ce très intéressant sujet.

Les agriculteurs de l'Aude désireux de répondre à l'appel de la Société sont priés d'envoyer leur adhésion à M. le Président, 6, rue Courtejaire, à Carcassonne.

L'usine de Liancourt à l'Exposition universelle.

M. Bajac, le constructeur bien connu de Liancourt, a eu la généreuse pensée d'offrir à tout son personnel, employés et ouvriers, au nombre de 200 environ, le voyage entièrement gratuit à l'Exposition universelle.

Deux jours durant, les ouvriers de l'usine de Liancourt ont pu visiter l'Exposition aux frais de M. Bajac.

Il n'est pas douteux que beaucoup d'industriels français imiteront l'exemple de M. Bajac.

A. de Céris.

A PROPOS DU TROISIÈME CONGRÈS INTERTATIONAL
DES DIRECTEURS DE STATIONS AGRONOMIQUES
ET DE LABORATOIRES AGRICOLES

Au moment où paraîtront ces lignes, le *troisième Congrès international* des directeurs de Stations agronomiques clôturera sa session ouverte lundi dernier, sous la présidence de M. Casimir-Perier.

Nous résumerons prochainement les intéressantes discussions qui ont occupé les séances du Congrès. Aujourd'hui nous jetterons un coup d'œil sur l'origine, le développement et la répartition des Stations agronomiques et des Laboratoires agricoles sur le continent et dans les pays d'outre-mer.

Les recherches expérimentales sur la production agricole, qui forment la tâche capitale des Stations, ont pris naissance en France. En introduisant, en 1778, la balance dans son domaine du Vendômois, Lavoisier inaugurait une ère nouvelle pour l'agriculture, se proposant, en partant du poids des semences, des récoltes, du bétail et des produits animaux, de réunir les éléments de la statique chimique de la production végétale et animale.

La note inédite retrouvée en 1861 par J.-B. Dumas, dans les papiers de l'Académie des sciences, nous a révélé la conception géniale du fondateur de la Chimie, sur l'étroite union du monde minéral au monde animal par l'intermédiaire des végétaux. Cette note renferme, en substance, le programme des expériences qui devaient conduire les agronomes modernes: Liebig, Boussingault, pour ne parler que des morts, à la connaissance des lois naturelles de l'agriculture. De l'œuvre agricole de Lavoisier, il ne reste malheureusement que le mémoire lu par lui en 1788 à la Société d'agriculture de Paris. Dans ce mémoire, il nous apprend qu'il a consacré dix années consécutives à la mise en valeur du sol pauvre du Vendômois et à la détermination par la balance des éléments de la culture de son domaine (récoltes, fumier, bétail). La mort à jamais odieuse de ce grand homme a sans nul doute retardé d'un demi-siècle les progrès de l'agronomie et de l'agriculture.

En 1837, J.-B. Boussingault quittait le décanat de la Faculté des sciences de Lyon, et instituait à Bechelbronn, domaine de 150 hectares appartenant à sa famille, les admirables recherches connues de tous, et qui ont fondé la science agricole expérimentale. A la mort de son beau-père, M. Le Bel, les terres de Bechelbronn ayant été divisées, J.-B. Boussingault construisait à Merkwiller une ferme expérimentale et prenait résidence dans le vieux couvent du Liebfrauenberg, où il installa son laboratoire et sa bibliothèque. Pendant 33 ans, à Bechelbronn ou à Merkwiller, il continua sans relâche, sur la végétation, sur la constitution des sols, sur l'influence des engrais, sur l'alimentation du bétail, l'application de la méthode expérimentale à l'étude des problèmes agronomiques.

Vers la même époque, Sir J. Bennet-Lawes, en 1838, créait le laboratoire et les champs d'expériences de Rothamsted, où il poursuit depuis plus d'un demi-siècle sans interruption, avec la collaboration du Dr Gilbert, les travaux scientifiques et les expériences qui ont rendu célèbre dans le monde entier les noms des deux éminents agronomes.

L'institution des Stations agronomiques proprement dites a été l'œuvre de l'Allemagne. Ces dernières diffèrent des créations de Bechelbronn et de Rothamsted, en ce que tout en considérant les recherches expérimentales dans le laboratoire, dans le champ ou dans l'étable d'expériences, comme l'obj t principal de leur tâche, les Stations prenant contact direct avec les cultivateurs, sont ouvertes aux praticiens pour les travaux analytiques et pour les conseils techniques dont ils peuvent avoir besoin. Les cultivateurs y font analyser leurs sols, leurs semences, leurs engrais, leurs récoltes; les éleveurs, les denrées alimentaires ou les produits de leur bétail.

Sous l'inspiration du grand mouvement agricole provoqué par J. de Liebig, de 1840 à 1850, et à l'instigation de Stöckhardt et de Crusius de Sahlis, la première Station agronomique, dans l'acception du nom, fut organisée à Mœckern (Saxe) en 1851, et la direction en fût confiée à E. de Wolff. Chaque année, à par-

tir de 1851, vit naître de nouvelles Stations dans l'empire allemand, qui en compte aujourd'hui 69; de ce nombre, 58 stations ont formé au Congrès de Weimar, tenu en 1898, une association générale en vue notamment d'adopter des méthodes uniformes pour l'analyse des diverses matières agricoles.

Les ressources budgétaires de ces 58 établissements, en quelque sorte syndiqués, sont considérables : elles s'élèvent annuellement, en chiffre rond, à la somme de 2,732,000 fr. Les 11 Stations restées en dehors de l'Association ont ensemble un budget de recettes de 126,000 fr.

La provenance des recettes des 58 Stations est la suivante :

	Fr.
Subvention de l'Etat	752,000
Subventions des provinces	73,300
Subventions des associations agricoles	1,112,600 (1)
Produit des analyses	794,000
Ressources diverses	20,100
Total	2,752,000

Le budget annuel de la Station de Halle dépasse 125,000 fr.; celui de la Station de Möckern est de 78,000 fr. etc.

On voit par ces quelques chiffres de quelles ressources, et par conséquent de quel personnel de collaborateurs, disposent les Stations allemandes.

En 1868, je résolus d'établir en France, sur de modestes bases, une Station agronomique, dont les laboratoires, les champs d'expériences fussent, comme chez nos voisins, ouverts aux cultivateurs. — La Station de l'Est, fondée en 1868, a été transférée à Paris en 1890 et son champ d'expériences établi au Parc des Princes en 1891.

Depuis trente ans, l'idée des Stations organisées au double point de vue des recherches expérimentales et de la mise des laboratoires à la disposition des cultivateurs a fait son chemin en France, comme sur le reste du continent, où l'on compte aujourd'hui 300 Stations agronomiques ou laboratoires agricoles. Mais les ressources dont ces établissements disposent sont loin d'égaler celles de leurs similaires d'Allemagne. L'état statistique que je me propose de publier dans les comptes rendus du 3ᵉ Congrès international les fera connaître en détail ; je me bornerai pour l'instant à signaler le chiffre total des subventions accordées par le ministère de l'agriculture aux 71 Stations ou laboratoires français ; il est de 265,400 francs (1).

Hors du continent, l'institution des Stations agronomiques a pris, depuis moins de vingt ans, un développement considérable : on compte aujourd'hui dans les pays d'outre-mer plus de 200 Stations ou laboratoires. Les Etats-Unis à eux seuls en possèdent 54; la Grande-Bretagne, environ 30 ; les Indes-Orientales et Occidentales, 47 ; le Japon, 13, etc.

Quelques mots sur les Stations des Etats-Unis montreront la puissance des ressources en tous genres que possède la science agronomique dans l'Amérique du Nord.

Le premier laboratoire expérimental a été créé dans le Massachusetts, en 1871, par Benjamin Bussey. En 1873, les professeurs Johnson et Atwater ont commencé, dans un meeting tenu à New-Haven, une *agitation* en faveur de la création de Stations sur le modèle des établissements similaires du continent. En 1877, l'État du Connecticut créa (avec une subvention de 25,000 fr.,) en la rattachant à l'université Wesleyene, une Station à la tête de laquelle fut placé Atwater.

Le grand développement des Stations américaines date de 1887. L'act du Congrès (2 mars 1887), connu sous le nom de son promoteur Hatch, a organisé les Stations d'État. D'après cet *act*, chaque Station créée reçoit une subvention de 75,000 fr. par an, du gouvernement central.

Il existe aujourd'hui aux Etats-Unis 54 Stations, dont 52 sont, en conformité de l'act Hatch, dotées de cette subvention.

Voici un aperçu sommaire des ressources et des moyens d'actions des Stations des Etats-Unis.

Leur budget total est, en nombre rond, de six millions de francs ; il se décompose de la manière suivante :

(1) Le concours annuel de la seule association des distillateurs allemands s'élève à 978,000 fr. Celui de la Société des agriculteurs allemands s'élève à 28,000 fr.

(1) Les subventions accordées aux champs d'expériences et de démonstration s'élèvent à 170,000 fr., soit au total 435,000 fr. consacrés par le ministère de l'agriculture aux recherches expérimentales.

Subvention du gouvernement central	3,780,000 fr.
Subvention des gouvernements locaux (États)	1,262,000 fr.
Subvention des particuliers et des associations	64,000 fr.
Produit des analyses	400,000 fr.
Vente des produits des fermes expérimentales annexes	363,000 fr.
Ressources diverses	131,000 fr.
Total	6,000,000 fr.

Les Stations agronomiques américaines embrassent dans leurs travaux toutes les branches des sciences dans leurs rapports avec l'agriculture : chimie, physique, botanique, entomologie, mécanique, art vétérinaire, etc., etc...

Aussi largement dotées, elles peuvent disposer d'un personnel nombreux; celui-ci s'élève, y compris les 71 directeurs ou sous-directeurs-adjoints, à 678 personnes, dont 148 chimistes, 68 agronomes, 77 horticulteurs, 52 botanistes, 48 entomologistes, 26 vétérinaires, 21 directeurs d'exploitations, 23 directeurs de laiteries, 20 bactériologistes, 17 météorologistes, etc...

Un office spécial des Stations centralise leurs travaux au ministère de l'agriculture. Il dispose d'un budget spécial de 200,000 fr. Les bâtiments, bibliothèques, le matériel scientifique des laboratoires, celui des fermes expérimentales, le bétail de ces fermes sont estimés, au budget du 30 juin 1899, à la somme totale de 525,000 fr.

En 1899, les Stations américaines ont publié et répandu à un grand nombre d'exemplaires, parmi les cultivateurs, 445 rapports et bulletins sur les diverses branches de leurs études et de leur activité.

Inutile d'insister sur l'influence qu'une semblable institution, ayant des ressources budgétaires et un personnel semblables, exerce sur les progrès agricoles d'un pays.

L. GRANDEAU.

CONGRÈS INTERNATIONAL DE L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE

Le Congrès international de l'Enseignement agricole, organisé par la Société d'encouragement à l'agriculture, s'est tenu à Paris, au palais des Congrès, du 14 au 17 juin 1900. Nous donnons ci-après un compte rendu très succinct de ses travaux :

Première séance. — Jeudi 14 juin (après-midi).

M. le ministre de l'agriculture déclare le Congrès ouvert, et invite ses membres à constituer le bureau. M. *Casimir-Perier*, président de la commission d'organisation, est élu, par acclamations, président du Congrès. Il propose comme vice-présidents MM. *Atwood*, *Schulte*, *Alvord* (États-Unis), *Sutton* (Angleterre), *Westermann* (Danemark), *Zimmerauer* (Autriche), *Giglioli* (Italie), *Da Costa* (Portugal), *Develle*, ancien ministre, *Prillieux*, *de Vogüé*, *Gomot*, *Viger*, *Eug. Risler* et *Tisserand*. Tous sont élus aux applaudissements de l'assistance. Enfin le bureau s'adjoint *M. de Lagorsse* comme secrétaire général, et MM. *Cazelles*, *Gain*, *Garola*, *Pabst*, *Marsais*, *Pradès* et *de Loverdo* comme secrétaires.

M. *Casimir-Perier*, président, salue les savants étrangers qui ont bien voulu apporter leur concours, effectif ou moral, à l'œuvre du Congrès.

M. *Tisserand*, directeur honoraire de l'agriculture, donne lecture de son remarquable rapport sur : *l'Enseignement universitaire et ce qu'il doit être au point de vue agricole.* Il rappelle les merveilleux résultats qu'ont obtenus les pays voisins par la création de laboratoires de recherches scientifiques annexés à toutes les industries. En ce qui concerne l'agriculture, les problèmes non encore résolus sont nombreux ; les Universités ne doivent pas s'en tenir à l'écart; elles doivent au contraire les aborder résolument mais au point de vue exclusivement scientifique. Il faudrait donc fournir aux savants qui désirent entreprendre des recherches scientifiques sur certaines questions qui intéressent l'agriculture, les moyens de les poursuivre ; mais il ne peut s'agir de créer dans *toutes* les facultés les *mêmes* enseignements.

Après discussion à laquelle ont pris part MM. *Worms*, *Gain*, *de Lagorsse*, *Tallavignes Luc*, *le chevalier Ohlsen*, *Marsais* et *Tisserand*, le Congrès émet le vœu suivant :

I. — L'enseignement agricole dans les établissements universitaires supérieurs et secondaires doit avoir un caractère spécial ; il doit être théorique, et répondre aux besoins professionnels de la contrée.

II. — Il doit comprendre :

Dans les facultés et universités :

1. Des cours spéciaux de sciences appliquées en nombre variable suivant les circonstances et les besoins, et compris dans l'énumération ci-après : chimie agricole, physique végétale, bactériologie, entomologie appliquée, pathologie végétale, législation et économie rurales, industries agricoles spéciales (brasserie, malterie, huilerie, sucrerie, etc.)

2. Des laboratoires et champs d'expériences pour y faire les études, et les recherches agronomiques, rentrant dans le programme de la chaire.

III. — Dans les lycées et les collèges ;

1. Un cours complet d'histoire naturelle, (zoologie, botanique et géologie) et des cours de physique, de chimie et de mathématiques, en y développant les applications qui en découlent pour l'agriculture du pays ;

2. Un cours théorique d'agriculture avec leçons de choses et démonstrations dans les champs et dans les fermes au moyen des promenades réglementaires ;

IV. — Cet enseignement, complètement distinct de l'enseignement professionnel des écoles techniques, concourra utilement et puissamment de concert avec lui à l'avancement de l'agriculture.

Il mérite à ce titre les encouragements des pouvoirs publics en tant qu'il sera organisé d'après les bases indiquées plus haut :

V. — Le cours spécial d'agriculture doit être *obligatoire* pour tous les élèves comme le sont ceux de mathématiques, de physique, de chimie et de sciences naturelles ;

VI. — La durée des études dans les lycées et collèges étant maintenue telle qu'elle existe, il y a lieu de faire trois parts du temps des élèves, en dehors des exercices pratiques, la première étant consacrée aux études classiques ;

La deuxième, à l'étude des mathématiques, de la chimie, de la physique et de la météorologie;

La troisième étant dévolue aux cours de sciences naturelles (botanique, zoologie, géologie) d'agriculture et de langues vivantes.

VII. — La sanction de l'enseignement technique distribué dans les établissements universitaires de tous ordres (universités, facultés, lycées et collèges) doit consister uniquement dans la délivrance, en fin d'études, de certificats d'études spéciaux à chaque établissement.

VIII. — Les diplômes de bachelier, de licencié et de docteur en industrie ou en agriculture sont inutiles pour le but à atteindre, sinon nuisibles à la distribution d'une bonne et solide instruction et à l'émulation qui doit exister entre les divers établissements ;

IX. — Dans les régions agricoles, une commission locale composée d'agronomes, de praticiens, de professeurs d'agriculture, des présidents des principales associations agricoles de la contrée et des directeurs, est à instituer près de chaque établissement universitaire pour donner son avis sur le programme des études et la répartition du temps entre les divers cours ainsi que sur le fonctionnement de l'établissement; elle aura en outre pour mission d'indiquer les réformes à faire et les améliorations à introduire.

Les propositions seront soumises à l'examen du Conseil général du département qui formulera son avis sur la suite à leur donner.

X. — Le Congrès émet le vœu qu'une plus large part soit accordée à l'agriculture dans la composition du conseil de l'Instruction publique.

Deuxième séance, vendredi 15 juin (matin).
Présidence de M. Tisserand.

M. Georges Wery, directeur des études à l'Institut national agronomique, donne lecture de son rapport sur les *Instituts agronomiques et les Académies agricoles.*

Une discussion s'engage, à laquelle prennent part *MM. Prillieux*, *Mamelle*, *Tisserand*, *Da Costa*, *Wery*, *Marsais*, *Houdaille*, *Pavette*; le président en tire cette conclusion que l'enseignement des Instituts agronomiques doit être essentiellement scientifique et que la pratique à y développer doit être celle des laboratoires, en initiant les élèves aux méthodes de recherches et d'expérimentation des maîtres.

Le congrès adopte ensuite le vœu suivant :

I. — Les établissements d'enseignement supérieur de l'agriculture doivent nécessairement posséder :

1° Des champs d'expériences et démonstration, des étables d'expérimentation, et tous autres moyens propres à l'étude et aux recherches qui intéressent l'agriculture ;

2° Des laboratoires de recherches de chimie, botanique, zoologie, physique, microbiologie, mécanique, etc.;

3° Un jardin botanique ;

4° Des collections et une bibliothèque.

Il y a lieu de doter de ces moyens d'investigation et d'enseignement les établissements qui n'en possèdent pas encore, de les développer chez ceux qui les possèdent déjà et de les doter des crédits qui sont nécessaires à leur fonctionnement.

II. — Il convient de développer l'organisation des Ecoles supérieures d'agriculture en ce qui concerne l'annexion des stations ou laboratoires de recherches qui concourent à établir entre les écoles et le monde agricole des relations et une collaboration nécessaires.

Dans le même ordre d'idées, il serait intéressant d'organiser dans les Ecoles supérieures des conférences pour les agriculteurs sur des sujets d'actualité; elles auraient lieu au moment des grandes réunions agricoles.

III. — Il est désirable que les établissements d'enseignement supérieur reçoivent comme élèves tous les jeunes gens qui sont à même de profiter de l'enseignement.

IV. — Il serait désirable de créer dans les Instituts agronomiques, à la fin des études, une année d'études complémentaires, dans laquelle les élèves diplômés pourraient se spécialiser.

V. — Il convient de développer de plus en plus les travaux d'application dans les laboratoires, la pratique scientifique, la seule que les établissements d'enseignement supérieur agricole puissent donner directement à leurs élèves.

A la suite du rapport de *M. Philippar*, directeur de l'Ecole nationale de Grignon, *sur les Ecoles nationales d'agriculture en France*, une discussion s'engage entre MM. *Fortier*, *Calvet*, *Tallavignes*, etc... M. Calvet, sénateur, fait adopter la motion suivante :

Il conviendrait de donner des points supplé-

mentaires aux candidats des Ecoles d'agriculture qui justifieraient d'un stage préalable dans une exploitation.

Enfin le très intéressant rapport de *M. Charles Martin*, directeur de l'Ecole de Mamirolle, *sur l'enseignement de la laiterie*, provoque le dépôt, par M. Calvet, du vœu suivant, qui est adopté :

1° Que des inspections techniques soient créées dans chaque grande région spéciale, par exemple en France, dans l'Est, les Pyrénées, les Charentes;

2° Que des écoles supérieures, sur le type de celle de Mamirolle, soient instituées dans chaque grande région, en vue de la formation de praticiens capables, pourvus de notions théoriques, qui bénéficieront des conseils de l'inspection technique ci-dessus mentionnée.

Troisième séance, vendredi 15 juin (après-midi). — Présidence de M. Develle.

M. Ch. Delonele, inspecteur général de la pisciculture, montre que, malgré le braconnage et l'empoisonnement du poisson par les eaux résiduelles d'industries, il est possible, étant donnée la rapidité avec laquelle les poissons se reproduisent, de repeupler nos rivières. Mais le repeuplement par l'Etat est insuffisant; il faut développer l'enseignement de la pisciculture à tous les degrés. On pourra ainsi mettre en valeur les 800,000 hectares de notre domaine aquicole, doubler et même tripler leur production.

M. Pavette, inspecteur primaire, souhaite qu'une petite brochure, courte et simple, soit mise à la disposition des élèves des écoles primaires.

Le congrès adopte les propositions de M. Deloncle :

Que l'enseignement de la pisciculture, théorique et pratique, soit donné dans tous les établissements d'instruction agricole, primaire, secondaire et supérieur; — que les professeurs d'agriculture, au cours de leurs conférences nomades, répandent les principes de cette science ; — que cet enseignement soit institué dans les Ecoles primaires.

M. Lavalard, membre de la Société nationale d'agriculture et maître de conférences à l'Institut agronomique, présente un rapport *sur les Ecoles de Maréchalerie* et demande la création de cours professionnels. *M. Illaret* propose la création d'écoles spéciales subventionnées par les sociétés d'agriculture.

Après discussion, le Congrès émet le vœu « de créer des cours professionnels de maréchalerie dans les grandes villes, et ensuite dans les campagnes, lorsque la chose serait possible. »

Rapport de *M. L. Faure*, ingénieur-hydraulicien, sur l'*Enseignement de l'irrigation et du drainage*. M. Faure constate que cet enseignement n'est à peu près point donné en France, malgré l'importance croissante que ces questions présentent dans l'agriculture moderne.

M. *Max Le Couppey*, ingénieur agronome, donne lecture de son étude sur le fonctionnement de l'Ecole de Siegen, et fait connaître le programme de l'enseignement théorique et pratique que reçoivent les élèves de cette école. MM. *Giglioli*, *Risler*, *Develle*, *Menault* et *Philippe* présentent tour à tour des observations. Le Congrès émet ensuite le vœu :

Qu'il soit créé comme complément de l'enseignement supérieur de l'agriculture, des Ecoles d'application dans lesquelles sera donné l'enseignement spécial de l'irrigation, du drainage et autres améliorations foncières.

2° Que le programme d'enseignement d'un certain nombre d'écoles pratiques d'agriculture soit modifié de façon à fournir aux élèves de ces Ecoles l'enseignement correspondant élémentaire.

Les deux rapports de M. *Camille Pabst* donnent lieu à une discussion des plus intéressantes. Le premier, *sur l'enseigement agricole aux femmes*, démontre quel intérêt pratique et moral il y aurait à initier la femme aux éléments de la science agricole. M. le chevalier *Ohlsen* félicite le rapporteur. Mmes *Pognon* et *Laloge*, le remercient à leur tour au nom de la *ligue des droits des femmes*. M. *de Vuyst* rappelle les excellents résultats obtenus en Belgique par l'organisation des écoles volantes de laiterie. MM. *Duport*, *Tardy*, *de Lagorsse*, citent les tentatives qui ont déjà été faites taut par l'initiative de sydicats que par les concours institués tous les ans par la Société nationale d'encouragement à l'agriculture. Le Congrès adopte le vœu suivant :

1° Que dans toutes les écoles primaires, secondaires (lycées et collèges), et normales de jeunes filles, on donne des notions pratiques d'agriculture;

2° Que des Ecoles pratiques d'agriculture pour jeunes filles, analogues aux Ecoles pratiques pour les jeunes gens, soient créées en tenant compte, dans le programme, des services que les femmes peuvent rendre à la ferme.

Le deuxième rapport de M. Pabst, sur *l'enseignement agricole aux soldats*, provoque l'intervention de MM. *Ohlsen*, *de Lapparent*, *Giglioli*, *Magnien* et *Leblanc*. Le vœu suivant est adopté :

Que des leçons d'agriculture soient données à nos soldats.

Quatrième séance, samedi 16 juin (après-midi). Présidence de M. Casimir-Perier.

M. *de Lagorsse* rappelle la note de M. *Ringelmann*, professeur à l'Institut agronomique, sur l'*Enseignement du Génie rural*. Il met ensuite aux voix les conclusions du rapport de M. *E. Thierry*, sur la *spécialisation des Ecoles pratiques d'agriculture*. M. *Magnien* appuie ces conclusions; il considère en

outre qu'il y a lieu d'élaguer fortement le programme de ces écoles pratiques, d'y diminuer la part laissée aux questions théoriques, car le but de ces écoles est de former, *dans chaque région*, des praticiens éclairés. M. *Van der Vaeren*, délégué de la Belgique, lit les conclusions d'un rapport *sur la nécessité d'organiser un enseignement agricole professionnel primaire*. Après quelques observations de MM. *Hérissant*, *de Lapparent* et *Risler*, le Congrès adopte le vœu :

1° Que dans les départements du Nord et du Midi de la France l'enseignement des écoles pratiques d'agriculture soit absolument spécialisé selon les cultures locales les plus communes;

2° Que dans les régions où on se livre tout à la fois à l'agriculture et à la viticulture, les coles ne soient spécialisées que dans des mites à déterminer pour chaque école;

3° Que l'enseignement théorique soit réduit aux notions strictement nécessaires (amendement de M. Magnien):

4° Que la durée des études soit réglée suivant les besoins locaux (amendement de M. Risler);

5° Que le certificat d'études ne donne plus droit à l'admission sans examen dans les Ecoles pratiques d'agriculture (amendement de M. de Lapparent).

Rapport de M. J. *Dybowski*, inspecteur général de l'agriculture coloniale, professeur à l'Institut agronomique, sur l'*Enseignement agricole colonial*. M. Dybowski montre que la mise en valeur *agricole* peut seule améliorer les colonies, car l'exploitation des produits naturels ne peut être pratiquée indéfiniment. L'agriculture coloniale n'étant pas enseignée, il faut instituer et développer cet enseignement. M. le Dr *Loir*, au nom du gouvernement tunisien, parle de l'Ecole d'agriculture de Tunis, et le Congrès émet le vœu :

Que l'enseignement agricole colonial reçoive un développement plus grand que par le passé.

M. *Risler*, directeur de l'Institut agronomique, résume son rapport *sur les moyens propres à vulgariser les connaissances agricoles dans les campagnes*. Le séjour dans les écoles pratiques et au régiment prive pendant un temps trop long le petit cultivateur de l'aide précieux que représente son fils. Aussi faut-il, avant tout, une organisation malléable. M. Risler cite, à ce sujet, l'exemple de la Hongrie où il existe deux sortes d'écoles pratiques: les unes reçoivent les élèves pendant toute l'année, les autres ne fonctionnent que pendant l'hiver. M. *Gaillard-Bancel* cite, à son tour, un remarquable exemple d'initiative privée. M. *R. Leblanc*, délégué du ministère de l'Instruction publique, déclare que, depuis quatre ans, on a organisé un enseignement rural agricole dans 3,000 ou 4,000 écoles; mais il y a lieu de demander aux pouvoirs publics de rendre obligatoire l'épreuve d'agriculture dans les différents examens. MM. *Duport*, *de Lagorsse*, *Dumont*, *Deliège*, *de Lapparent*, *Cloudeles Brereton* (Angleterre), *de Luraud*, *Magnien*, *Tardy*, *Pavette*, présentent d'intéressantes observations; puis M. *Mamelle* propose de réunir les nombreuses motions déposées, en une seule, et le Congrès émet le vœu :

1° Que l'enseignement agricole dans les écoles du degré élémentaire ait une sanction efficace dans tous les examens couronnant l'enseignement primaire; que, par exemple, en France, l'épreuve écrite d'agriculture soit éliminatoire à l'examen du certificat d'études primaires.

2° Que de plus larges récompenses soient accordées aux maîtres et aux élèves pour l'enseignement agricole.

3° Que les concours professionnels continuent à être très largement acceptés.

Un très intéressant discours de *M. Marcel Vacher* sur les *rapports des pouvoirs civils avec l'enseignement agricole* est accueilli par d'unanimes applaudissements.

Sur la proposition de *M. Hérissant*, le congrès émet le vœu :

Que les élèves diplômés des écoles professionnelles d'enseignement agricole qui s'engagent à rester pendant dix ans dans la carrière agricole bénéficient de la dispense militaire.

Puis, après les observations de *MM. Worms* et *Mamelle*, on adopte le vœu suivant :

Qu'il soit accordé aux écoles nationales d'agriculture : 1° la personnalité civile; 2° l'autonomie financière.

Que l'excédent des recettes sur les dépenses soit employé dans l'intérêt de leur développement.

M. de Lagorsse, dans son rapport *sur l'enseignement agricole par la presse spéciale et les publications agricoles, et sur le rôle des sociétés et comices dans cet enseignement*, dit que toutes les sociétés rivalisent de zèle pour récompenser l'enseignement agricole, et qu'il convient de voter des remerciements aux sociétés, syndicats et associations. Il demande de donner plus de développement à la *Feuille d'informations* du ministère de l'agriculture, et que les travaux insérés au Bulletin de ce même ministère soient popularisés. *MM. Duplessis*, *de Vogüé* appuient ces propositions. *M. Westermann* fait connaître les moyens de vulgarisation employés au Danemark.

Après la communication de *M. Hommell* sur l'enseignement de l'apiculture, le rapport de *M. Pradès* sur la progression de l'enseignement agricole pendant les dix dernières années, et celui de *M. Menault*, sur les leçons de choses dans les concours agricoles, M. Casimir-Perier remercie les délégués étrangers du précieux concours qu'ils ont apporté au Congrès.

Le lendemain matin, les membres du Congrès se sont réunis à l'Institut agronomique et, sous la conduite de M. Risler et du personnel enseignant, ont visité en détail notre école supérieure de l'agriculture.

G. Coupan.

LE CHOLÉRA DES POULES

Réponse au n° 9401 (Haute-Vienne).

Vous demandez « quels sont les signes certains du choléra des poules, et quel remède il faut employer pour combattre cette maladie ». Il y a deux formes à la maladie : l'une foudroyante, l'autre aiguë. Dans la première, l'animal se montre triste, somnolent, perd ses forces, s'isole à l'écart, reste immobile, indifférent à tout ce qui l'entoure. Les ailes sont écartées et tombantes, le cou replié, la tête ramenée sur le tronc. La bête se ramasse en boule, les plumes hérissées, l'œil à demi fermé. La température du corps s'élève ; la crête et les muqueuses deviennent violettes ; un mucus filant, mêlé de parcelles alimentaires s'écoule de la bouche. Puis, après quelques mouvements convulsifs, le malade tombe et meurt. Tout cela évolue en quelques heures.

Dans la forme aiguë, les mêmes symptômes se présentent, mais avec une évolution plus lente (un, deux, trois jours), et s'accompagnent d'une diarrhée, d'abord grisâtre et excrémentitielle, puis sanguinolente, mousseuse, mêlée de masses blanchâtres ressemblant au blanc d'œuf cuit.

Le seul signe *certain* de la maladie est fourni par l'examen microscopique du sang, où l'on trouve à foison le microbe spécial si bien étudié par Pasteur.

La maladie se transmet le plus souvent par la fiente des animaux malades, qui se mélange aux grains ou aux fumiers picorés par les autres animaux.

De remède curatif, il n'y en a pas. Tout animal atteint doit être sacrifié; sa viande, suffisamment cuite, peut être consommée sans aucun danger.

Quant aux remèdes préventifs, il y en a deux: l'un consiste dans la vaccination, l'autre dans l'emploi de mesures sanitaires propres à arrêter la contagion. La vaccination s'est peu répandue dans la pratique. Les mesures sanitaires sont plus employées.

En aucun cas, on ne doit introduire des animaux de basse-cour dans un élevage sans leur avoir fait subir une quarantaine assez prolongée, surtout si le choléra existe dans le voisinage.

Dès que la maladie apparaît ou est seulement redoutée (par suite de mort suspecte d'un ou de plusieurs animaux), il faut aussitôt faire sortir les volailles de la basse-cour et les maintenir isolées les unes des autres. On doit ensuite (dit l'Instruction publiée à ce sujet par le Ministère de l'Agriculture) nettoyer la basse-cour et le poulailler en enlevant le fumier et en lavant à grande eau les murs, les perchoirs et le sol. L'eau employée contiendra, par litre, cinq grammes d'acide sulfurique et on se servira, pour ce lavage, d'un balai rude ou d'une brosse. Quand il se sera écoulé une dizaine de jours sans qu'aucune mort ne se soit produite, on pourra considérer le mal comme disparu; et on ne maintiendra plus dans l'isolement que les volailles qui manifesteraient de l'abattement, de la tristesse, de la somnolence.

Ces moyens si simples dans leur emploi suffiront pour arrêter les progrès de la contagion et en empêcher le retour. Appliqués dès le début du mal, ils limiteront les pertes à un chiffre insignifiant.

Dr H. G.

CHARPENTES POUR CONSTRUCTIONS RURALES

Une des qualités essentielles des constructions rurales est la simplicité; on doit les établir avec la plus stricte économie, tout en réalisant les meilleures dispositions inhérentes à leur destination. A ce point de vue, nous croyons intéressant de décrire des charpentes dont l'application a été faite par M. Bajac, dans les agrandissements de son usine de Liancourt; nous les avons vues au cours d'une récente visite faite par l'Institut national agronomique.

Les combles sont portés par des poteaux en chêne P (fig. 118), montés sur des sabots métalliques S, noyés eux-mêmes dans un massif de béton B. Ces poteaux ont été préalablement injectés, sous forte pression, d'une solution antiseptique à base de sulfate de cuivre : c'est une précaution recommandable, car elle as-

sure aux objets ainsi traités une durée trois fois plus longue, en même temps qu'elle les rend moins inflammables. L'intervalle entre les poteaux est de 4m.20. Les fermes se composent des arbalétriers A reliés en leur milieu par un entrait retroussé E destiné à empêcher leur flexion; cet entrait est soutenu lui-même par le poinçon p; il n'y a pas, à proprement parler, de faîtage et on l'a remplacé par

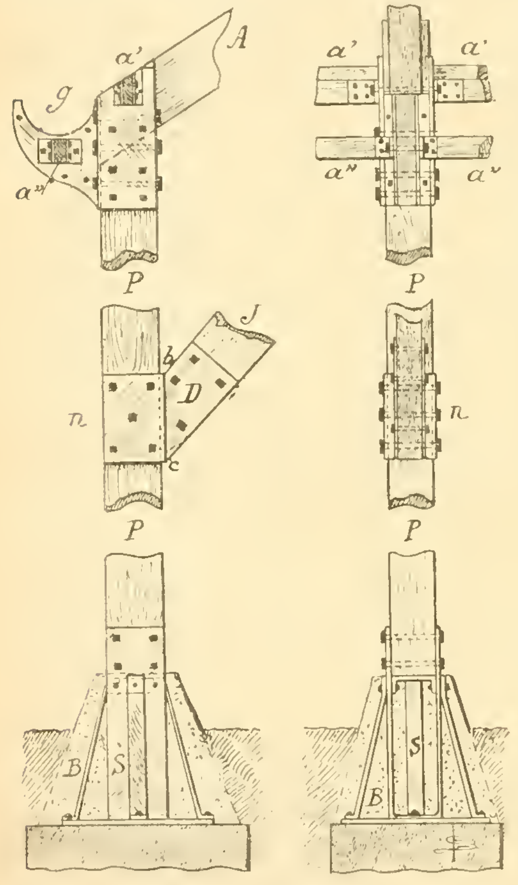


Fig. 116. — Assemblage des arbalétriers et des aisselliers sur les poteaux.

deux pannes a; la triangulation du système est complétée par les aisselliers J.

Le point sur lequel nous appelons l'attention des lecteurs est le mode d'assemblage, employé par la Société métallurgique d'Amiens qui a exécuté à forfait les travaux de M. Bajac. Les assemblages ordinaires nécessitent des coupes de bois compliquées et, par suite, onéreuses : si les assemblages par rainure et languette lorsqu'il s'agit de juxtaposer les pièces ou par enture, lorsqu'on les met bout à bout, sont assez faciles et rapides à exécuter, il n'en est pas de même de ceux à tenon et mortaise, à embrèvement, à queue d'aronde, à trait de Jupiter; tous ont en outre le défaut d'altérer les pièces à l'endroit de leur encastrement, où elles devraient, au contraire, posséder une plus grande résistance (1).

Dans notre charpente, les différentes parties sont réunies au moyen de joues en tôles n g, n', n'', et n''' fixées par des boulons; les pièces comportent seulement des coupes droites ou obliques et la seule préparation qu'elles aient à subir est le percement des trous pour les boulons; chacune d'elles, pour ainsi dire indépendante de ses voisines, peut être facilement enlevée et remplacée. Les joues, découpées suivant le profil qui leur convient, peuvent être planes comme en n'' (fig. 119), ou en n' (fig. 117); si les pièces assemblées ont des équarrissages différents, ainsi qu'on le voit en n

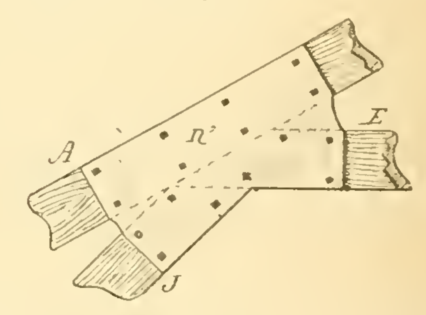


Fig. 117. — Assemblage de l'entrait, d'un aisselier et d'un arbalétrier.

(fig. 116), on fait subir aux tôles un pli suivant une ligne telle que bc, ce qui leur permet de s'appliquer sur toutes les pièces à réunir; enfin, si l'assemblage a la forme d'un T comme en e (fig. 119) à l'endroit où l'entretoise t appuie son extrémité sur l'entrait E, il faut ployer les tôles à angle droit, comme des fers cornières.

L'épaisseur de ces tôles est ici de 7 à 8 millimètres; mais, pour nos constructions rurales, il suffira d'une épaisseur de 3 à 4 millimètres puisque une telle tôle peut pratiquement résister à un effort tranchant de 2,400 kilogr. par décimètre de largeur dans la section soumise au cisaillement.

De même, si l'on voulait construire

(1) Voir les *Constructions rurales* de M. Ringelmann (1re partie, page 69).

une charpente analogue, on pourrait, sans inconvénient, réduire la section des bois par rapport aux indications du dessin. En effet, celle de M. Bajac est destinée à supporter, à l'occasion et pour le service de l'usine, un poids pouvant aller jusqu'à 3,000 kilogr. à l'aplomb d'un poinçon de ferme. Ainsi, on a établi des poteaux de 24 × 32 : or, même en nous plaçant dans des conditions extrê-

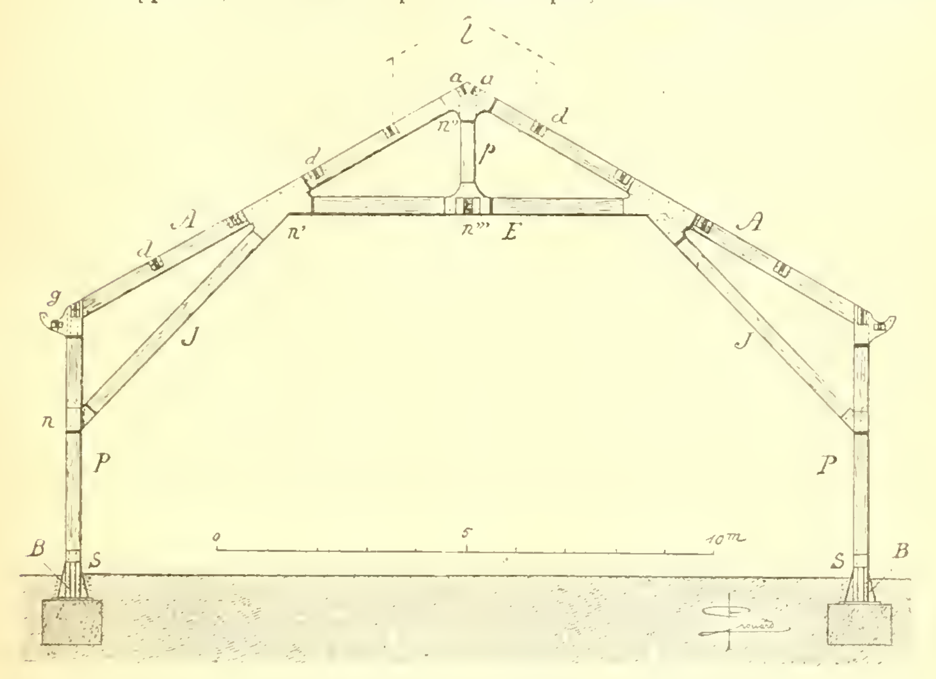


Fig. 118. — Charpente des nouvelles forges de M. Bajac.

mes, en supposant une couverture de tuiles pesant 60 kilogrammes par mètre carré, en y ajoutant 50 kilogr. de surcharge due au vent, à la pluie, à la neige, etc..., le calcul nous montre que, toutes choses égales d'ailleurs, des poteaux carrés

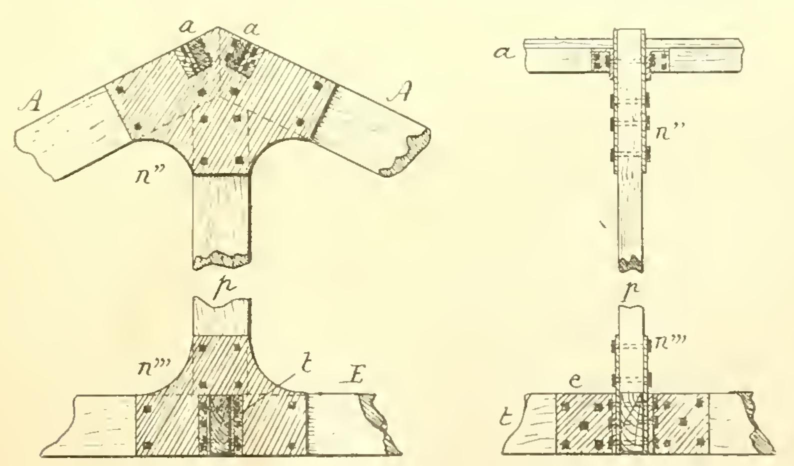


Fig. 119. — Assemblage du poinçon avec les arbalétriers et l'entrait.

de 14 centimètres de côté sont plus que suffisants pour résister à un tel effort.

La fermeture des façades et pignons peut se faire en maçonnerie, en briques ou en planches. On peut ajouter comme en *l* (fig. 118), un lanterneau ventilateur. L'emploi de la tôle galvanisée et ondulée comme couverture est avantageux au point de vue de la légèreté : une telle toiture pèse environ 8 kilogr. au mètre

carré, alors que pour l'ardoise le poids est d'au moins 30 kilogr.; en outre, il suffit de fixer les feuilles *m m'* (fig. 120) directement sur les pannes *d* au moyen de vis *v* ou d'agrafes *f*, sans interposition de chevrons ou de lattis.

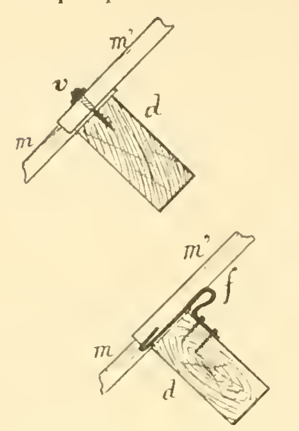


Fig. 120. — Fixation des feuilles de tôle par vis (*v*), ou par agraphes (*f*).

Tout cet ensemble convient très bien pour la construction de granges, magasins, voire même d'étables. Le système de fermes comportant un simple entrait sans aucun tirant, permet de dégager l'intérieur et d'en augmenter le volume utilisable. En outre, pour les raisons que nous donnions plus haut, nous sommes en présence d'une construction économique dont le montage peut être effectué en partie par les ouvriers de la ferme.

Paul Drouard.
Ingénieur - agronome.

LAURÉATS DU CONCOURS INTERNATIONAL
D'ANIMAUX REPRODUCTEURS (1)

Espèce bovine.

PRIX D'HONNEUR DE BANDES.

Objet d'art, M. Decrombecque (Guislain), à Hersin-Coupigny (Pas-de-Calais); race flamande.

GRAND PRIX D'HONNEUR

Objets d'art, M. Decrombecque (Guislain), pour race flamande; M. Delpeyrou (Albert), race limousine; M. Ayraud (Jules), race jersiaise; M. Pétiot (Emile), race durham.

CHAMPIONNAT

(Les prix de Championnat consistent en une grande médaille d'or.)

Race durham. — Mâles. — M. Signoret (Charles-François), à Sermoise (Nièvre). — *Femelles.* — M. le prince de Broglie, à la Selle-Craonnaise (Mayenne). — *Race hollandaise. — Mâles.* M. Ghestem (Alix), à Verlinghem (Nord). — *Femelles.* — M. Bakker (W.), à Beemster (Nord-Hollande), Pays-Bas. — *Race des polders et des terrains bas de la mer du Nord. (Oldenburg, de Wilster, du Mash, de Tondern, de Bridenborg, etc.)* — *Mâles.* — M. Voorspuy (J.-B.), à Groot, Ammers, Sud-Hollande (Pays-Bas). — *Femelles.* — M. Wydenes (G.), à Twisk, Nord-Hollande (Pays-Bas). — *Races suisses tachetées. (Races bernoise, fribourgeoise, simmenthal et analogues).* — *Mâles.* M. Tatigny (Eugène), à Belleneuve (Côte-d'Or). — *Femelles.* — M. Thierry (Dominique), à Brienon-sur-Armençon (Yonne). — *Races italiennes. (Piémontaise, romagnole, etc.)* — *Mâles.* — M. Tosi (Léopoldo), à San-Mauro di Romagna (Italie). — *Femelles.* — M. Tosi (Léopoldo), à San-Mauro di Romagna (Italie). — *Race normande.* — *Mâles.* — MM. Lavoinne (E. et A.), à Boudeville (Seine-Inférieure). — *Femelles.* — M. Noel (Octave), à Saint-Vaast-la-Hougue (Manche). — *Race flamande.* — *Mâles.* — M. le vicomte de Noyelles, à Blendecques (Pas-de-Calais). — *Femelles.* — M. Ghestem (Alix), à Verlinghem (Nord). — *Races charolaise et nivernaise.* — *Mâles.* — M. Colas (Alphonse), à Saint-Jean-aux-Amognes (Nièvre). — *Femelles.* — M. Bardin (Frédéric), à Chevenon-Jaugenay (Nièvre). — *Race limousine.* — *Mâles.* — M. Delpeyrou (Albert), à Feytiat (Haute-Vienne). — *Femelles.* M. Delpeyrou (Albert), à Feytiat (Haute-Vienne). — *Race de Salers.* — *Mâles.* — M. Couderc (Antoine), à Vezac (Cantal). — *Femelles.* — M. Farmond (Louis), à la Roche-Blanche (Puy-de-Dôme). — *Race garonnaise.* — *Mâles.* — M. Buytet (E.-Jean-Martin), à Marmande (Lot-et-Garonne). — *Femelles.* — M. Bazas (Félix), à Beaupuy (Lot-et-Garonne). — *Race bazadaise.* — *Mâles.* — M. Courregelongue (Marcel), à Bazas (Gironde). — *Femelles.* — M. Belloc (Clément), à Bazas (Gironde). — *Race gasconne à muqueuses totalement noires.* — *Mâles.* — M. Solle (François), à Sarremezan (Haute-Garonne). — *Femelles.* — M. Bonnemaison (Félix), à Lussan (Gers). — *Race gasconne à muqueuses noires auréolées.* — *Mâles.* — M. Bonnemaison (Félix), à Lussan (Gers). — *Femelles.* — M. Dilhan (Edouard), à Sainte-Marie (Gers). — *Races parthenaise, nantaise, vendéenne et marchoise.* — *Mâles.* — M. Chantecaille (François), à Chavagné (Deux-Sèvres). — *Femelles.* — M. Chantecaille (François), à Chavagné (Deux-Sèvres). — *Race mancelle.* — *Mâles.* — M. Lucas (Alexis), à Saint-Symphorien (Sarthe). — *Femelles.* — M. Gandon (Noël), à Saint-Symphorien (Sarthe). — *Races d'Aubrac et d'Angles.* — *Mâles.* — M. de Séguret (E.), à Veyrac. — *Femelles.* — M. Gaubert (Prosper), à Salles-Curan (Aveyron). — *Race tarentaise.* — *Mâles.* — M. Tissot (Claudius), à Gilly (Savoie). — *Femelles.* — M. Quey (Joseph), à Bourg-Saint-Maurice (Savoie). — 1re *sous-catégorie.* — *Race montbéliarde.* — *Mâles.* — M. Pansard (Abel),

(1) Voir le numéro du 14 juin, p. 864.

à Vilreux (Jura). — *Femelles.* — M. Lucbull (P.), à Montbéliard (Doubs). — 2e *sous-catégorie.* — *Race d'abondance.* — *Mâles.* — M. Molliet (Edouard), à Villard-sur-Boëge (Haute-Savoie). — *Femelles.* — M. Thierry (Dominique), à Brienon-sur-Armançon (Yonne). — *Races de Villard de Lans et du Mezenc.* — *Mâles.* — M. Barnier (Adrien), à Méaudre (Isère). — *Femelles.* — M. Barnier (Adrien), à Méaudre (Isère). — *Race fémeline.* — *Mâles.* — M. Lagnien (Amédée), à Ougney (Jura). — *Femelles.* — M. Ballot (Louis), à Chenevrey (Haute-Saône). — *Races béarnaise, basquaise, urt et analogues.* — *Mâles.* — M. Lhoste (Célestin), à Pardie (Basses-Pyrénées). — *Races d'Aure et de Saint-Girons.* — *Mâles.* — M. Dallas (Edouard), à Semeac (Hautes-Pyrénées). — *Femelles.* — M. Caujolle (Jean), à Moutardit (Ariège). — *Race bretonne.* — *Mâles.* — M. Feunteun (Joseph), à Saint-Yvi (Finistère). — *Femelles.* — M. Rochard (Jules-Emile-Marie), à Vannes (Morbihan). — *Races suisses brunes (Schwitz et analogues.)* — *Mâles.* — M. Cossenet (Arsène), à Somme-Vesle (Marne). — *Femelles.* — M. Japiot (Gustave), à Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or). — *Race jersiaise.* — *Mâles.* — M. Ayraud (Jules), à Saint-Martin-de-Villeneuve (Charente-Inférieure). — *Femelles.* — M. Ayraud (Jules), à Saint-Martin-de-Villeneuve (Charente-Inférieure).

2e CLASSE. — ESPÈCE OVINE.

1re division. — Animaux mâles et animaux femelles de races étrangères, nés et élevés à l'étranger, amenés ou importés en France et appartenant soit à des étrangers, soit à des Français.

1re *catégorie.* — *Race mérinos.* — Pas d'animaux présentés.

2e *catégorie.* — *Race Southdown.* — *Animaux mâles de 18 mois au plus.* — 1er prix, S. A. I. et R. le prince de Galles, à Sadringham; 2e et 3e, MM. C. Adraur, Brabraham Hal. Cambridge (Cambridgeshire). — *Animaux mâles de plus de 18 mois.* — 1er prix, MM. Adraur, Babraham Hal; 2e, MM. Dormeuil frères, à Montgarny, par Margival (Aisne); 3e, M. le Bourgeois (Alexandre), à la Maisonfort, par Genouilly (Cher). — *Animaux femelles de 18 mois au plus.* — 1er prix, MM. Dormeuil frères; 2e S. A. I. et R. le prince de Galles; 3e, non décerné. — *Animaux femelles de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. le Bourgeois (Alexandre); 2e et 3e, MM. Dormeuil frères.

3e *catégorie.* — *Race Leicester.* — *Animaux mâles de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Delacour (Edmond), à Gouzangrez (Seine-et-Oise).

4e *catégorie.* — *Race Cotswold.* — Pas d'animaux présentés.

5e *catégorie.* — *Race Lincoln.* — *Animaux mâles de 18 mois au plus.* — 1er et 2e prix, M. Miller (Frédéric), 11, Clifton Rond, Birkenhead Cheshire. — *Animaux mâles de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Sedillot-Corbière, à Dammarie (Eure-et-Loir); 2e, non décerné. — *Animaux femelles de 18 mois au plus.* — 1er et 2e prix, M. Miller (Frédérick); *Animaux femelles de plus de 18 mois.* — Pas d'animaux présentés.

6e *catégorie.* — *Race oxfordshire-Down.* — Pas d'animaux présentés.

7e *catégorie.* — *Race shropshire.* — *Animaux mâles de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Alfred Janner Shrawardine Shrewsbury, Shropshire; 2e et mention honorable, M. Richard Powell Cooper, Ashlyns, Hall, Berkhamsted Hertfordshire. — *Animaux mâles de plus de 18 mois.* — 1er et 2e prix, M. Alfred Janner; mention honorable, M. Richard Powel Cooper. — *Animaux femelles de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Alfred Janner; 2e et mention honorable, M. Richard Powell Cooper. — *Animaux femelles de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Alfred Janner; 2e, M. le marquis de Chauvelin, à Rilly (Loir-et-Cher); prix supplémentaire, M. Richard Powell, Cooper.

8e *catégorie.* — *Races hampshire down et suffolks.* — *Animaux mâles de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Lloyd Harry Baxendale, Greenham Newburg Berkshire; 2e, non décerné. — *Animaux mâles de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Lloyd Harry Baxendale; 2e, non décerné. — *Animaux femelles de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Lloyd Harry Baxendale; 2e, non décerné. — *Animaux femelles de plus de 18 mois.* — Pas d'animaux présentés.

9e *catégorie.* — *Races diverses de montagnes et des pays de Landes.* — Pas d'animaux présentés.

10e *catégorie.* — *Races des plaines basses et des polders.* — Prix non décernés.

11e *catégorie.* — *Races diverses à laine longue.* — Pas d'animaux présentés.

12e *catégorie.* — *Races diverses à laine courte.* — Pas d'animaux présentés.

GRAND PRIX D'HONNEUR

Objet d'art. — MM. Dormeuil frères, à Montgarny, par Margival (Aisne).

2e division. — Animaux mâles et animaux femelles de races soit étrangères, soit françaises, nés et élevés en France.

1re *catégorie.* — *Race mérinos de Rambouillet.* — *Animaux mâles de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Gilbert (Victor Louis), à Crespières (Seine-et-Oise); 2e, M. Thirouin-Sorreau, à Oinville-sous-Auneau (Eure et-Loir); mentions honorables, M. Thirouin-Sorreau; M. Gilbert (Victor-Louis). — *Animaux mâles de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Gilbert (Victor-Louis); 2e, M. Thirouin-Sorreau; mentions honorables, M. Thirouin-Sorreau; M. Gilbert (Victor-Louis). — *Animaux femelles de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Thirouin-Sorreau; 2e, M. Gilbert (Victor-Louis); mention honorable, M. Thirouin-Sorreau. — *Animaux femelles de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Thirouin-Sorreau; 2e, M. Gilbert (Victor-Louis); mention honorable, M. Thirouin-Sorreau.

2e *catégorie.* — *Races mérinos de l'Ile-de-France et de la Champagne.* — *Animaux mâles de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Lemoine, à Montron (Aisne); 2e, M. Parent (Léon), à Passy-en-Valois (Aisne); 3e, M. Chevalier (Edmond), à Braux-Sainte-Cohière (Marne); 4e, M. Duchesne (Gustave), à Noroy-sur-Ourcq (Aisne); 5e, M. Lesage (Ernest), à Villegruis (Seine-et-Marne); 6e, M. Conseil (Henri), à Oulchy-le-Château (Aisne); 7e, M. Royneau-Gouache, à Ollé (Eure-et-Loir); mentions honorables, M. Camus-Viéville (Edouard), à Pontruet (Aisne); M. Hellard (Pierre), à Gouville (Eure). — *Animaux mâles de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Chevalier (Edmond); 2e, M. Conseil (Henri); 3e, M Parent (Léon); 4e, M. Lemoine; 5e, M. Lesage (Ernest);

6e, M. Camus-Viéville Edouard ; 7e, M. Duchesne Gustave ; mention honorable, M. Royneau-Gouache. — *Animaux femelles de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Duchesne (Gustave); 2e, M. Lesage Ernest ; 3e, M. Parent (Léon ; 4e, M. Conseil Henri ; 5e, M. Chevalier (Edmond), à Braux-Sainte-Cohière (Marne : 6e, M. Lemoine; mention honorable, M. Camus-Viéville Edouard . — *Animaux femelles de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Lesage Ernest : 2e, M. Lemoine ; 3e, M. Chevalier (Edmond) ; 4e, M. Parent Léon ; 5e, M. Conseil Henri ; 6e, M. Duchesne (Gustave) ; mention honorable, M. Camus-Viéville (Edouard .

3e *catégorie.* — *Races mérinos de la région méditerranéenne et des Pyrénées.* — *Mâles.* — 1er prix, M. Pujol (François), à Serres (Ariège); 2e, M. Raspaud Jérôme , à Foix Ariége ; 3e, M. Roux (Jean-Marie), à Montgaillard (Hautes-Pyrénées). — *Femelles.* — 1er prix, M. Galinier (Jean , à Saint-Jean-du-Falga (Ariège ; 2e, M. Raspaud Jérôme : mention honorable, M. Pujol Eugène , à Cos (Ariège).

4e *catégorie.* — *Race françaises à laine longue (artésienne, normande, picarde, etc.).* — *Animaux mâles de 18 mois au plus.* — 1er prix, MM. Lavoinne (E. et A.), à Boudeville (Seine-Inférieure ; 2e, M. Vandal (Hippolyte), à Roëllecourt Pas-de-Calais : prix supplémentaire, M. Labrousse (Emilien), à Gourville (Charente). — *Animaux mâles de plus de 18 mois.* — 1er prix, MM. Lavoinne E. et A. : 2e, M. Vandal (Hippolyte ; prix supplémentaires, M. Le Bourgeois (Armand-Constant , à Saint Sénier-sous Avranches (Manche) ; M. Moirial (Jean-Baptiste), au Crest (Puy-de-Dôme). — *Animaux femelles de 18 mois au plus.* — 1er prix, MM. Lavoinne (E. et A.) ; 2e, M. Labrousse (Emilien) ; prix supplémentaire, M. Vandal (Hippolyte). — *Animaux femelles de plus de 18 mois.* — 1er prix, MM. Lavoinne (E. et A. ; 2e, M. Vandal (Hippolyte) ; prix supplémentaire, M. Lebarou (François), à Tocqueville (Manche .

5e *catégorie.* — *Race berrichonne du Cher.* — *Mâles.* — 1er prix, M. Edme (Jules), à Bussy (Cher ; 2e, M. Edme (Pierre), à Bussy (Cher) ; 3e, M. Vérillaud Augustin , à Bussy (Cher) ; prix supplémentaires, M. Crotat (Pierre , à Bengy-sur-Craon Cher) ; M. Vérillaud Augustin . — *Femelles.* — 1er prix, M. Edme (Pierre) ; 2e, M. Vérillaud Augustin ; 3e, M. Crotat Pierre ; prix supplémentaires, M. Maréchal François), à Lazenay, près Bourges (Cher) ; M. Crotat (Pierre).

6e *catégorie.* — *Race berrichonne de l'Indre.* — *Mâles.* — 1er prix, M. Tréfault (Constant), à Villedieu-sur-Indre (Indre); 2e, M. Pigelet Henri, à Luant (Indre ; 3e, M. Charpentier (Léon), à Villers (Indre ; mentions honorables, M Hellard Pierre), à Gouville (Indre); M. Petit (Raoul , à Etrechet Indre). — *Femelles.* — 1er prix, M. Charpentier (Léon) ; 2e, M. Poisson (Etienne), à Saint-Maur (Indre); 3e, M. Tréfault; mentions honorables, M. Poisson; M. G. de Vasson, à Nohant-Vicq (Indre).

7e *catégorie.* — 1re *sous-catégorie.* — *Races du Larzac, des Causses de l'Aveyron, de Lacaune et de la Montagne-Noire.* — *Mâles.* — 1er prix, M. Galinier (Jean), à Saint-Jean-de-Falha (Ariège) ; 2e, M. Farmond (Louis), à la Roche-Blanche ; 3e, M. Moiriat J.-B.), au Crest Puy-de-Dôme . — *Femelles.* — 1er prix, M. Farmond Louis ; 2e, M Galinier (Jean ; 3e, M. Moiriat J.-B. . — 2e *sous-catégorie.* — *Race des Causses du Lot.* — *Mâles.* — 1er prix, M. Brel Henri), à Alvignac Lot ; 2e, M. Vitrac Jean-Henri , à Gramat (Lot . — *Femelles.* — 1er prix, M. Bre (Elie , à Alvignac Lot) ; 2e, non décerné ; prix supplémentaires, M. Brel (Henri , à Alvignac (Lot ; M. Vitrac (Jean-Henri).

8e *catégorie.* — *Race lauraguaise.* — *Mâles.* — 1er prix, M. Carme François , à Pamiers (Ariège ; 2e, M. Galinier (Jean), à Saint-Jean-du-Falga Ariège ; mention honorable, M. Raspaud (Jérôme), à Foix (Ariège). — *Femelles.* — 1er prix, M. Carme (François) : 2e, M. Pujol (Eugène), à Cos (Ariège) ; mention honorable, M. Galinier Jean).

9e *catégorie.* — *Race de la Charmoise.* — *Animaux mâles de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Poinet (André), à Montmorillon (Haute-Vienne) ; 2e, M. Chomet, à Saint-Pierre-le-Moutier (Nièvre) ; 3e, M. Hermand (Paul), à Chouy (Aisne) ; mentions honorables, M. Hermand (Paul ; M. Penin (Henry), à Saulgé (Vienne).— *Animaux mâles de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. le Dr Autellet, à Saulgé (Haute-Vienne) ; 2e, M. Chomet; 3e, M. Vaillant de Guelis Théodule), à Herry Cher) ; mentions honorables, M. Poinet André ; M. Hermand (Paul). — *Animaux femelles de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Poinet (André ; 2e, M. Petit (Albert , à Gamaches Eure) ; 3e, M. le Dr Autellet ; mentions honorables, M. de Bodard (Louis), à Pontlevoy (Loir et-Cher) ; M. Chomet. — *Animaux femelles de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Petit Albert : 2e, M. Penin (Henry) ; 3e, M. Hermand (Paul), à Chouy Aisne) ; mentions honorables, M. Chomet ; M. le Dr Autellet.

10e *catégorie.* — *Dishley-mérinos.* — *Animaux mâles de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Thirouin-Sorreau ; 2e, M. Royneau-Gouache ; 3e et 4e, M. Delacour Edmond , à Gouzangrez Seine-et-Oise) ; prix supplémentaires, M. Longuet (Frédéric), à Marolles (Oise ; M. Thirouin-Sorreau ; M. Brébion Edouard , à Cernay Eure-et-Loir) ; mentions honorables, M. Hénault (Gustave , à Ozoir-le-Breuil Eure-et-Loir) : M. Garcet (Edouard , à Valence-en-Brie Seine-et-Marne ; M. Sédillot-Corbière, à Dammarie (Eure-et-Loir) ; M. Buffet Charles), à Mousseaux-Neuville (Eure . — *Animaux mâles de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Royneau-Gouache ; 2e M. Brébion (Edouard ; 3e, M. Thirouin-Sorreau ; 4e, M. Couesnon-Bonhomme, à Coulommiers Seine-et-Marne) ; prix supplémentaires, M. Dargent Paul), à Oinville-Saint-Liphard Eure-et-Loir) ; M. Longuet (Frédéric) ; M. Royneau-Gouache ; mentions honorables, M. Thirouin-Sorreau ; M. le marquis de de Saint-Chamans, à Louan (Seine-et-Marne) ; M. Brébion Edouard) : M. Buffet (Charles : M. Couesnon-Bonhomme. — *Animaux femelles de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Delacour (Edmond) ; 2e, M. Sédillot-Corbière : 3e, M. Dargent (Paul) ; 4e, M. Brébion Edouard) ; prix supplémentaires, M. Royneau-Gouache ; M. Thirouin-Sorreau ; M. Buffet Charles) ; mentions honorables, M. Longuet (Frédéric) ; M. Triboulet (Camille), à Assainvillers (Somme) ; M. Garcet Edouard . — *Animaux femelles de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Delacour (Edmond ; 2e, M. Sédillot-Corbière ; 3e, M. Thirouin-Sorreau ;

4e, M. Longuet (Frédéric); prix supplémentaires, M. Triboulet (Camille); M. Bréhion (Edouard); M. Royneau-Gouache; M. Buffet (Charles).

11e *catégorie*. — *Races françaises des pays de plaines*. — *Mâles*. — 1er prix, M. Vandal (Hippolyte à Roëllecourt (Pas-de-Calais); 2e, M. Moirat (Jean-Baptiste), au Crest (Puy-de-Dôme); 3e, M. Tréfault (Constant), à Villedieu-sur-Indre (Indre). — *Femelles*. — 1er prix, M. Lebaron (François), à Tocqueville (Manche); 2e M. Bovicomte (Gabriel), à Saint-Yrieix (Haute-Vienne); 3e, M. Vandal (Hippolyte).

12e *catégorie*. — *Races françaises des pays de montagne*. — *Mâles*. — 1er prix, M. Roux (Jean-Marie), à Montgaillard (Hautes-Pyrénées); 2e, M. Boulay-Clerc, à Jonvelle (Haute-Saône); 3e, M. Barrère (Jean-Marie), à Odos (Hautes-Pyrénées); prix supplémentaire, M. Filiol (Antoine), à Chausseuac (Cantal). — *Femelles*. — 1er prix, M. Barrère (Jean-Marie); 2e, M. Pons (Jules), à Clermont (Ariège); 3e, M. Boulay-Clerc; prix supplémentaire, M. Roux (Jean-Marie). à Montgaillard (Hautes-Pyrénées).

13e *catégorie*. — *Races étrangères à laine longue (dishley et analogues)*. — *Animaux mâles de 18 mois au plus*. — 1er et 2e prix, M. Massé (Auguste), à Germigny-l'Exempt (Cher); 3e, M. Signoret (Charles), à Sermoise (Nièvre); mention honorable, M. Massé (Auguste). — *Animaux mâles de plus de 18 mois*. — 1er prix, M. Massé (Auguste): 2e, M. Signoret (Charles); 3e, M. Massé (Auguste); mention honorable, M. Signoret (Charles). — *Animaux femelles de 18 mois au plus*. — 1er prix, M. Massé (Auguste); 2e, M. Signoret (Charles); 3e, M. Massé (Auguste); prix supplémentaire, Mlle Lebreton (Marie), à Taden (Côtes-du-Nord). — *Animaux femelles de plus de 18 mois*. — 1er prix, M. Signoret (Charles); 2e, M. Massé (Auguste); 3e, Mlle Lebreton (Marie).

14e *catégorie*. — *Races étrangères à laine demi-longue (Shrospshire, Hampshire et analogues)*. — *Animaux mâles de 18 mois au plus*. — 1er prix, M. le marquis de Chauvelin, à Rilly-sur-Loire (Loir-et-Cher); 2e, M. Corbière (Henri), à Nonant-le-Pin (Orne). — *Animaux mâles de plus de 18 mois*. — 1er prix, M. Corbière (Henri); 2e, M. le marquis de Chauvelin. — *Animaux femelles de 18 mois au plus*. — 1er prix, M. le marquis de Chauvelin; 2e M. Corbière (Henri). — *Animaux femelles de plus de 18 mois*. — 1er prix, M. le marquis de Chauvelin; 2e, M. Corbière (Henri).

15e *catégorie*. — *Races étrangères à laine courte (Southdown et analogues)*. — *Animaux mâles de 18 mois au plus*. — 1er et 2e prix, M. Fouret (Jacques-Simon), à Ouzouër-des-Champs (Loiret); 3e, MM. Dormeuil frères, à Margival (Aisne); prix supplémentaires, M. Le Bourgeois (Alexandre), à Genouilly (Cher); M. Mallet (Charles), à Vauboyen, commune de Bièvre (Seine-et-Oise); mentions honorables, M. Thome (Eugène), à Pinceloup (Seine-et-Oise); M. Colas (Louis), à Sermoise (Nièvre). — *Animaux mâles de plus de 18 mois*. — 1er prix, M. Fouret (Jacques-Simon); 2e, M. Patissier (Gaston), à Lusigny (Allier); 3e, M. Le Bourgeois (Alexandre); prix supplémentaire, M. Teisserenc de Bort, à Saint-Priest-Taurion (Haute-Vienne); mentions honorables, M. Mallet (Charles): M. Colas (Louis). *Animaux femelles de 18 mois au plus*. — 1er prix, M. Fouret (Jacques-Simon); 2e, MM. Dormeuil frères; 3e, M. Fouret (Jacques-Simon); prix supplémentaires, M. Patissier (Gaston); M. Mallet (Charles); mentions honorables, M. Le Bourgeois (Alexandre); M. Colas (Louis). — *Animaux femelles de plus de 18 mois*. — 1er prix, M. Mallet (Charles); 2e, M. Fouret (J.-S.); 3e, M. Le Bourgeois (Alexandre); mentions honorables, M. Colas (Louis); M. Le Bourgeois (Alexandre).

16e *catégorie*. — *Races algériennes et tunisiennes et races des possessions françaises (barbarine, etc.)*. — *Mâles*. — 1er prix, non décerné; 2e, M. Julien (Alphonse), à Aïn-Beïda (département de Constantine); 3e non décerné. — *Femelles*. — 1er prix, M. Julien (Alphonse); 2e et 3e, non décernés.

GRAND PRIX D'HONNEUR.

Objet d'art. — M. Thirouin-Sorreau, à Oinville-sous-Auneau (Eure-et-Loir).

CHAMPIONNAT.

(Les prix de championnat consistent en une grande médaille d'or.)

Race southdown. — *Mâles*. — M. Fouret (Jacques-Simon), à Ouzouër-des-Champs (Loiret). — *Femelles*. — M. Le Bourgeois (A.), à la Maisonfort, commune de Genouilly (Cher). — *Race shropshire*. — *Mâles*. — M. Janner (Alfred), Strawardine Shrewsbury Shropshire (Angletere). — *Femelles*. — M. Janner (Alfred), Strawardine Shrewsbury Shropshire (Angleterre). — *Mérinos de Rambouillet*. — *Mâles*. — M. Gilbert (Victor-Louis), à Crespières (Seine-et-Oise). — *Femelles*. — M. Thirouin-Sorreau, à Oinville-sous-Auneau (Eure-et-Loir). — *Mérinos de l'Ile-de-France et de la Champagne*. — *Mâles*. — M. Lemoine, à Montron (Aisne). — *Femelles*. — M. Lemoine, à Montron (Aisne). — *Races françaises à laine longue*. — *Mâles*. — MM. Lavoinne (E. et A.), à Boudeville (Seine-Inférieure). — *Femelles*. — MM. Lavoinne (E. et A.), à Boudeville (Seine-Inférieure). — *Race berrichonne du Cher*. — *Mâles*. — M. Edme (Jules), à Bussy (Cher). — *Femelles*. — Non décernée. — *Race berrichonne de l'Indre*. — *Mâles*. — M. Trefault (Constant), à Villedieu-sur-Indre (Indre). — *Femelles*. — M. Charpentier (Léon), fils, à Villers (Indre). — *Races de la charmoise*. — *Mâles*. — M. Poinet (André), à Montmorillon (Haute-Vienne). — *Femelles*. — M. de Bodard, à Pontlevoy (Loir-et-Cher). — *Dishley-mérinos*. — *Mâles*. — M. Thirouin-Sorreau, à Oinville-sous-Auneau (Eure-et-Loir). — *Femelles*. — M. Delacour (Edmond), à Gouzangrez (Seine-et-Oise). — *Races françaises des pays de plaine*. — Non décernés. — *Races françaises des pays de montagne*. — Non décernés. — *Races étrangères à laine longue (Dishley et analogues)*. — *Mâles*. — M. Massé (Auguste), à Germigny-l'Exempt (Cher). — *Femelles*. — M. Signoret (Charles), à Sermoise (Nièvre).

TROISIÈME CLASSE. — ESPÈCE PORCINE.

1re division. — Animaux mâles et animaux femelles de races étrangères, nés et élevés à l'étranger, amenés ou importés en France et appartenant soit à des étrangers, soit à des Français.

1re *catégorie*. — *Races blanches de grande taille des îles Britanniques*. — *Mâles*. — 1er prix,

non décerné; 2e, M. Ginot (André), à Vieux-Nançay (Cher); 3e, M. Manners (Georges-Espic-John), à Fornham Park, Bury Saint-Edmunds Suffolk (Angleterre). — *Femelles.* — 1er prix, non décerné; 2e, M. Manners (Georges Espic-John); 3e, non décerné.

2e *catégorie.* — *Races blanches de petite taille des îles Britanniques.* — Pas d'animaux présentés.

3e *catégorie.* — *Race Berkshire.* — Pas d'animaux présentés.

4e *catégorie.* — *Autres races noires des îles Britanniques.* — Pas d'animaux présentés.

5e *catégorie.* — *Race Tamworths.* — Pas d'animaux présentés.

6e *catégorie.* — *Races italiennes.* — *Mâles.* — 1er prix, non décerné; 2e, Mme Zublena (Rosalie), à Montpellier (Hérault); 3e, non décerné. — *Femelles.* — 1er et 2e prix, non décernés; 3e, Mme Zublena (Rosalie).

7e *catégorie.* — *Races étrangères diverses non désignées ci-dessus.* — Pas d'animaux présentés.

GRAND PRIX D'HONNEUR

Objet d'art, non décerné.

2e division. — Animaux mâles et animaux femelles de races soit étrangères, soit françaises, nés et élevés en France.

1re *catégorie.* — *Race craonnaise.* — *Mâles.* — 1er prix, M. Thome (Eugène), à Pinceloup (Seine-et-Oise); 2e, M. Goussé (Auguste), à Craon (Mayenne); 3e, M. Vérillaud (Augustin), à Bussy (Cher); prix supplémentaires, M. Patissier (Gaston), à Lusigny (Allier); M. Goussé (Auguste); mentions honorables, M. Bramard (Léon), à Challuy (Nièvre); M. Desnouveaux (François), à Foucherolles (Loiret). — *Femelles.* — 1er et 2e prix, M. Goussé (Auguste); 3e, M. le comte de Quatrebarbes, à Niafles, par Craon (Mayenne); prix supplémentaires, MM. Lavoinne (E. et A.), à Boudeville (Seine-Inférieure); M. Vérillaud (Augustin); M. Thome (Eugène); mentions honorables, M. Goussé (Auguste); M. Gandon (Charles), à Grez-en-Bouère (Mayenne); Le frère Anthelme, à Igny (Seine-et-Oise); M. Vérillaud (Augustin).

2e *catégorie.* — *Race normande.* — *Mâles.* — 1er prix, M. Quilbeuf (Gustave), au Houlm (Seine-Inférieure); 2e, M. Goussé (Auguste); 3e, M. Gandon (Charles); prix supplémentaire, M. Patissier (Gaston), à Lusigny (Allier); mention honorable, MM. Lavoinne (E. et A.). — *Femelles.* — 1er prix M. Goussé (Auguste); 2e, M. Parisot (Edmond), à Nancy (Meurthe-et-Moselle); 3e, M. Gandon (Charles); prix supplémentaires, M. Goussé (Auguste; MM. Lavoinne (E. et A.); M. Desnouveaux (François); mentions honorables, M. Goussé (Auguste); M. Roy, à Brebonzac par l'Houmeau-Pontouvre (Charente); MM. Lavoinne (E. et A.).

3e *catégorie.* — *Races limousine et périgourdine.* — *Mâles.* — 1er prix, M. Bonhomme (Max), à Saint-Yrieix (Haute-Vienne); 2e, M. Deschamps (Henri), à Ségur (Corrèze); 3e, M. Faure (Alphonse), à Meilhac (Haute-Vienne); prix supplémentaires, M. Bovicomte (Gabriel), à Saint-Yrieix (Haute-Vienne); M. Guilhaumaud d'Arfeuille, à Coussac-Bonneval (Haute-Vienne). — *Femelles.* — 1er et 2e prix, M. Bonhomme (Max); 3e, M. Faure (Alphonse); prix supplémentaires, M. Bovicomte (Gabriel); M. Faure (Alphonse); M. Deschamps (Henri).

4e *catégorie.* — *Races françaises pures autres que celles désignées ci-dessus et croisements entre races françaises.* — *Mâles.* — 1er prix, M. Massé (Henri), à Nancy (Meurthe-et-Moselle); 2e, M. Duprat (Laurent), à Saint-Martin (Hautes-Pyrénées); 3e, M. Roy; 4e, M. Patissier (Gaston), à Lusigny (Allier); prix supplémentaires, M. Vérillaud (Augustin); Desnouveaux (François). — *Femelles.* — 1er prix, M. Pesserre (André), à Saint-Martin (Hautes-Pyrénées); 2e, M. Goussé (Auguste); 3e, M. Bellot (Eugène), à Blevaincourt (Vosges); 4e, M. Vérillaud (Augustin); prix supplémentaires, M. Parisot (Edmond); M. Patissier (Gaston); M. Duprat (Laurent); M. Goussé (Auguste).

5e *catégorie.* — *Races étrangères pures ou croisées entre elles.* — *Mâles.* — 1er prix, M. Bellot (Eugène); 2e, M. de la Massadière, à Antran (Vienne); 3e, M. Parisot (Edmond); 4e, MM. Lavoinne (E. et A.); 5e, M. Favre (Jules), à Neufchâteau (Vosges); 6e, M. Gandon (Charles); 7e, M. Triboulet (Camille), à Assainvillers (Somme); prix supplémentaires, le frère Anthelme, à Igny (Seine-et-Oise); M. Duprat (Laurent). — *Femelles.* — 1er prix, M. Parisot (Edmond); 2e, M. Triboulet (Camille); 3e, M. de la Massadière; 4e, M. Caillaud (Eugène), à Chantecorps (Deux-Sèvres); 5e M. Parisot (Edmond); 6e, M. Parry (Louis), à Limoges (Haute-Vienne); 7e, M. Parisot (Edmond); prix supplémentaires, M. Pesserre (André), à Saint-Martin (Hautes-Pyrénées); M. Bellot (Eugène); M. Boulet (Sylvain), à Sorcy (Meuse); M. Bellot (Eugène); mention honorable, M. Desnouveaux (François).

6e *catégorie.* — *Croisements divers entre races françaises et races étrangères.* — *Mâles.* — 1er prix, M. Parisot (Edmond); 2e, M. Triboulet (Camille); 3e, M. Favre (Jules); 4e, M. Boulet (Sylvain); 5e, M. Bellot (Eugène); mentions honorables, Mme Zubléna (Rosalie), à Montpellier (Hérault); M. Bramard (Léon), à Challuy (Nièvre). — *Femelles.* — 1er prix, M. Desnouveaux (François); 2e, M. Favre (Jules); 3e, M. de la Massadière; 4e, M. Gandon (Charles); 5e, MM. Lavoinne (E. et A.); prix supplémentaires, M. Bellot (Henri), à Sandaucourt (Vosges); M. Boisard (Désiré), à Auvers-le-Hamon (Sarthe); mentions honorables, le frère Anthelme; M. Paillard (Stanislas), à Quesnoy-le-Montant (Somme).

GRAND PRIX D'HONNEUR

Objet d'art, M. Goussé (Auguste), à Craon (Mayenne), pour race craonnaise.

CHAMPIONNAT

(Les prix de championnat consistent en une grande médaille d'or.)

Race craonnaise. — *Mâles.* — M. Thome (Eugène), à Pinceloup (Seine-et-Oise). — *Femelles.* M. Goussé (Auguste), à Craon (Mayenne). — *Race normande.* — *Mâles.* — M. Quilbeuf (Gustave), au Houlm (Seine-Inférieure). — *Femelles.* — M. Goussé (Auguste). — *Race limousine.* — *Mâles.* — M. Bonhomme (Max), à Saint-Yrieix (Haute-Vienne). — *Femelles.* — M. Bonhomme (Max), à Saint-Yrieix (Haute-Vienne). — *Femelles.* — M. Bonhomme (Max). — *Races étrangères pures.* — *Mâles.* — M. Bellot (Eugène), à Blevaincourt (Vosges). — *Femelles.* — M. Parisot (Edmond), à Nancy (Meurthe-et-Moselle).

4e CLASSE. — ANIMAUX DE BASSE-COUR ÉTRANGERS ET FRANÇAIS.

(Les prix consistent en une médaille d'argent pour les premiers prix et en une médaille de bronze pour les autres prix.)

1re Division. — Coqs, poules, pintades.

1re *catégorie. — Race de Crèvecœur. — Coqs.* — 1er prix, M. Albertin (Joseph), à Louveciennes (Seine-et-Oise); 2e, M. Philippe (J.), à Houdan (Seine-et-Oise); 3e, M. Delmas (L.), à Muids (Eure); 4e, M. Robin (Ph.), à Autun (Saône-et-Loire); 5e, M. Albertin (Joseph); mention honorable, M. Gogue (Ernest), à Arcueil-Cachan (Seine). — *Poules.* — 1er prix, M. Albertin (Joseph); 2e et 3e, M. Delmas (L.); 4e et 5e non décernés.

2e *Catégorie. — Race de Houdan. — Coqs.* — 1er prix, Mme Durand, à Houdan (Seine-et-Oise); 2e, 3e et 4e, M Duperray, à Maulette (Seine-et-Oise); 5e, M. Delmas (L.); mentions honorables, le frère Anthelme, à Igny (Seine-et-Oise); M. Duperray; M. Leudet (Léon), à Saint-Benoît-d'Hébertot (Calvados). — *Poules.* — 1er prix, Mme Durand, à Houdan (Seine-et-Oise); 2e, 3e et 4e, M. Philippe (J.; 5e, M. Lemoine (Gaston), à Croissy (Seine-et-Oise); prix supplémentaire, M. Duperray; mention honorable, M. Duperray.

3e *catégorie. — Race de la Flèche. — Coqs.* — 1er prix, Le frère Anthelme; 2e M. Albertin (Joseph); 3e, M. Robin (Ph.); 4e, M. Albertin (Joseph); mentions honorables, M. Barthelmé, à Nanterre (Seine); M. Delmas (L.); M. Laiblin (Richard), à Ludwigshafen Palatina-Bavière. — *Poules.* — 1er et 2e prix, M. Albertin (Joseph); 3e, M. de Vletter et Cie au Raincy (Seine-et-Oise); 4e, Le frère Anthelme; mention honorable, M. Robin (Ph.).

4e *catégorie. — Race du Mans. — Coqs.* — 1er prix, M. Albertin (Joseph): 2e, M. Delmas (L.); 3e, non décerné; mention honorable, MM. de Vletter et Cie. — *Poules.* — Prix non décernés; mention honorable, M. Albertin (Joseph).

5e *catégorie. — Race de Mantes. — Coqs.* — 1er prix, M. de Perpigna, à Mantes (Seine-et-Oise); 2e, M. Delmas (R.); 3e, M. Buffet (Charles), à Mousseaux Neuville (Eure). — *Poules.* 1er prix, M. Buffet (Charles); 2e, M. de Perpigna; 3e, non décerné.

6e *catégorie. — Race de Faverolles. — Coqs.* — 1er et 2e prix, M. Duperray, 3e, Mme Durand; prix supplémentaire, M. Duperray; mentions honorables, M. Albertin (Joseph); M. Duperray; M. Masson (André), à la Ferté-Milon (Aisne); M. Philippe (J), à Houdan (Seine-et-Oise). — *Poules.* — 1er prix M. Duperray; 2e, M. Philippe (J.); 3e Mme Durand; prix supplémentaires, M. Philippe (J.); M. Duperray; mentions honorables, M. Duperray; Mme Durand; M. Philippe.

7e *catégorie. — Race de Gournay. — Coqs.* — 1er prix, non décerné; 2e, M. Lourdelle (Albert), à Abbeville (Somme); 3e non décerné; mention honorable, M. Stercq (Victor), à Levallois-Perret (Seine). — *Poules.* — Prix non décernés.

8e *catégorie. — Race coucou de Rennes. — Coqs.* — 1er et 2e prix, M. Ramé (Edmond), à Nouvoitou (Ille-et-Vilaine); 3e, non décerné. — *Poules.* — 1er et 2e prix, M. Ramé (Edmond); 3e, non décerné; mentions honorables, M. Delmas (L.); MM. de Marcillac et Favez-Verdier, à Compiègne (Oise).

9e *catégorie. — Race du Gâtinais. — Coqs.* — 1er prix, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; 2e et 3e, non décernés; Mention honorable, M. Pezon (Adrien), à Montreuil-sous-Bois (Seine). — *Poules.* — 1er prix, M. de Vletter et Cie; 2 et 3e, non décernés; mentions honorables, M. Pezon (Adrien); M. Robin (Ph.), à Autun (Saône-et-Loire.)

10e *catégorie. — Race de Barbezieux. — Coqs.* — 1er et 2e prix, M. Giet (Fernand), à Barbezieux (Charente); 3e, non décerné. — *Poules.* — 1er et 2e prix, M. Giet (Fernand); 3e, non décerné; mention honorable, M. Albertin (Joseph).

11e *catégorie. — Race noire de la Bresse. — Coqs.* — 1er prix, M. Gogue (Ernest), à Arcueil-Cachan (Seine); 2e, M. Delmas (L.); prix supplémentaire, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; mentions honorables, M. Gosselin (Georges), à Saint-Maurice (Seine); MM. de Marcillac et Favez-Verdier. — *Poules.* — 1er et 2e prix, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; prix supplémentaire, M. Pezon (Adrien); mentions honorables, M. Albertin (Joseph); M. Robin (Ph.).

12e *catégorie. — Races blanches et grises de la Bresse. — Coqs.* — 1er et 2e prix, M. Albertin (Joseph); mention honorable, MM. de Marcillac et Favez-Verdier. — *Poules.* — 1er et 2e prix, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; mention honorable, MM. de Vletter et Cie.

13e *catégorie. — Race de courtes pattes. — Coqs.* — 1er prix, M. de Perpigna, à Mantes (Seine-et-Oise); 2e, M. Albertin (Joseph); 3e, non décerné. — *Poules.* — 1er prix, MM. de Vletter et Cie, au Raincy (Seine-et-Oise); 2e et 3e prix, non décernés; mentions honorables, M. de Perpigna, à Mantes (Seine-et-Oise; M. Delmas (L.).

14e *catégorie. — Races françaises diverses non désignées ci-dessus. — Coqs.* — 1er prix, M. Robin (Ph.); 2e, M. Bonneau (Léon), à Moulins (Allier); 3e et 4e, non décernés; mentions honorables, M. Bisiau (Paul), à Romeries (Nord); Mme de Mimorin, à Saint-Gérand-de-Vaux (Allier); M. de Perpigna. — *Poules.* — 1er prix, Mme de Mimorin: 2e, M. Bisiau: 3e, M. Robin (Ph.); 4e, non décerné; mention honorable, M. Bonneau (Léon), à Moulins (Allier).

15e *catégorie. — Race cochinchinoise fauve. — Coqs.* — 1er et 2e prix, M. Delmas (L.), à Muids (Eure); 3e prix, M. de Perpigna, à Mantes (Seine-et-Oise); mentions honorables, M. Albertin (Joseph), à Louveciennes (Seine-et-Oise); MM. de Marcillac et Favez-Verdier, à Compiègne (Oise); M. Tassard (Alexandre), à Tremblay-les-Gonesse (Seine-et-Oise). — *Poules.* — 1er prix, M. Delmas (L.); 2e, M. Lemoine (Gaston), à Croissy (Seine-et-Oise); 3e, M. Tassard (Alexandre); mentions honorables, M. Gogue (Ernest), à Arcueil-Cachan (Seine); M. de Perpigna.

16e *catégorie. — Race cochinchinoise perdrix. — Coqs.* — 1er et 2e prix, M. de Perpigna; mentions honorables, le frère Anthelme; M. Bonneau (Léon), à Moulins (Allier). — *Poules.* — 1es prix, M. Delmas (L.); 2e, M. Robin (Ph.), à Autun (Saône-et-Loire); mention honorable. M. Lemoine (Gaston).

17e *catégorie. — Races cochinchinoises diverses. — Coqs.* — 1er prix, M. de Perpigna; 2e, non

décerné; mention honorable, M. Allamassey (Julien), à Sanvic (Seine-Inférieure). — *Poules.* — 1er prix, M. Prieber (Edouard), à Hirschfelde (Royaume de Saxe); 2e, non décerné.

18e *catégorie.* — *Race brahmapoutra herminée.* — *Coqs.* — 1er prix, M. Delmas (L.); 2e, M. Gogue (Ernest); 3e, M. Lemoine (Gaston); mentions honorables, le même; MM. de Marcillac et Favez-Verdier; M. Albertin (Joseph). — *Poules.* — 1er prix, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; 2e, M. Delmas (L.); 3e, M. Albertin (Joseph); mentions honorables, MM. de Marcillac et Favez Verdier; M. Buffet (Charles), à Monsseaux-Neuville (Eure).

19e *catégorie.* — *Races brahmapoutra diverses.* — *Coqs.* — 1er prix, M. Delmas (L.); 2e, M. de Perpigna; 3e, non décerné. — *Poules.* — 1er prix, M. Delmas (L.); 2e, non décerné; 3e, M. Robin (Ph.); mention honorable, M. Lemoine (Gaston).

20e *catégorie.* — *Race dorking argenté.* — *Coqs.* — 1er prix, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; 2e, M. de Perpigna; 3e, M. Roger (Edgar), à Nandy (Seine-et-Marne); mentions honorables, M. Amherst (Florence), à Brandon (Norfolk) (Angleterre); Mme Kuehnrich (Emilie), à Erlau (Royaume de Saxe). — *Poules.* — 1er prix, M. Amherst (Florence); 2e, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; 3e, M. Albertin (Joseph); mentions honorables, MM. de Vletter et Ce, au Rainey (Seine-et-Oise); M. Roger (Edgar); Mme Kuehnrich (Emilie).

21e *catégorie.* — *Races dorking diverses.* — *Coqs.* — 1er prix, non décerné; 2e, M. Lemoine (Gaston); 3e, non décerné. — *Poules.* — Prix non décernés.

22e *catégorie.* — *Race espagnole.* — *Coqs.* — 1er prix, MM. de Vletter et Ce; 2e, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; mention honorable, les mêmes. — *Poules.* — 1er prix, MM. de Vletter et Ce; 2e, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; prix supplémentaire, les mêmes; mention honorable, M. Lourdelle (Albert), à Abbeville (Somme).

23e *catégorie.* — *Races andalouse, de Minorque et d'Ancône.* — 1re *sous-catégorie.* — *Race andalouse.* — *Coqs.* — 1er prix, non décerné; 2e, M. Robin (Th.); mention honorable, M. Lemoine (Gaston). — *Poules.* — 1er prix, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; 2e, M. Lemoine (Gaston); mentions honorables, M. Delmas (L.); M. Gogue (Ernest); M. Bisiau (Paul), à Romeries (Nord). — 2e *sous-catégorie.* — *Race de Minorque.* — *Coqs.* — 1er prix, MM. de Vletle et Ce; 2e, M. Hofman (Emil), à Burgstadt (Royaume de Saxe); mention honorable, M. Vos (August), à Hanovre (Hanovre). — *Poules.* — 1er prix, M. Voss (August); 2e, M. Maass (Wilhelm), à Schonberg (Mecklembourg); mentions honorables, MM. de Vletter et Ce; M. Hofman (Emil); M. Maass (Wilhelm). — 3e *sous-catégorie.* — *Race d'Ancône.* — *Coqs.* — Prix non décernés. — *Poules.* — Prix non décernés.

24e *catégorie.* — *Race de Langshan.* — *Coqs.* — 1er prix, M. Cardin (A.), à Crépy-en-Valois (Oise); 2e, Mlle Somasco (Charlotte), à Creil (Oise); 3e, M. Meinberg (Félix), à Gutersloh (Westphalie); 4e, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; mentions honorables, M. Delmas (L.); M. de Perpigna. — *Poules.* — 1er et 2e prix, Mlle Somasco (Charlotte); 3e, M. Cardin (A.); 4e, M. Gogue (Ernest); mentions honorables, le même; M. Lemoine (Gaston); M. de Perpigna.

25e *catégorie.* — *Race de Padoue argentée.* — *Coqs.* — 1er prix, M. Dreves (Wilhelm), à Brunswick (Duché de Brunswich); 2e, MM. de Marcillac et Favez-Verdier, à Compiègne (Oise); 3e, M. Wagner, à Paris; mention honorable, MM. de Marcillac et Favez-Verdier. — *Poules.* — 1er prix, M. Dreves (Wilhelm); 2e, M. Albertin (Joseph), à Louveciennes (Seine-et-Oise); 3e, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; mentions honorables, M. Robin (Ph.), à Autun (Saône-et-Loire); M. Wagner; M. Delmas (L.), à Muids (Eure).

26e *catégorie.* — *Races de Padoue diverses.* — *Coqs.* — 1er et 2e prix, M. Dreves (Wilhelm); 3e, M. Delmas (L.); mentions honorables, M. Artus (Auguste), à Boulogne (Seine); M. de Perpigna; M. Robin (Ph.); M. de Perpigna. — *Poules.* — 1er prix, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; 2e et 3e, M. Dreves (Wilhelm); mentions honorables, M. Artus (Auguste); M. Delmas (L.); M. Lemoine (Gaston).

27e *catégorie.* — *Race hollandaise.* — *Coqs.* — 1er prix, M. Lemaître (R.), à Paris; 2e, M. Wagner; mentions honorables, M. Corot, à Paris; M. Lemaître (R.); MM. de Marcillac et Favez-Verdier; M. Roybet (Louis), à Paris. — *Poules.* — 1er prix, M. Lemaître (R.); 2e, M. Wagner; mentions honorables, M. Gogue (Ernest); M. Lemaître (R.); M. Vaillant, à Paris; MM. de Vletter et Ce.

28e *catégorie.* — *Race de Hambourg pailletée et noire.* — *Coqs.* — 1er prix, M. Neubarth (William), à Zeulenroda (Principauté de Reuss); 2e, M. Bertram (Carl), à Solingen-Nord, Dusseldorf (Allemagne); 3e, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; mentions honorables, M. Delmas (L.); M. Halliot (Ch.), à Montreuil-sous-Bois (Seine); M. Lemoine (Gaston), à Croissy (Seine-et-Oise); M. Perpigna. — *Poules.* — 1er prix, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; 2e, Lemoine (Gaston); 3e, MM. de Vletter et Ce; mentions honorables, M. Bertram (Carl); M. Delmas (L.); M. Neubarth (William); M. Delmas (L.).

29e *catégorie.* — *Race de Campine à crête simple.* — *Coqs.* — 1er prix, non décerné; 2e, M. Delmas. — *Poules.* — 1er prix, M. Delmas (L.); 2e, non décerné.

30e *catégorie.* — *Race de Campine à crête triple.* — *Coqs.* — 1er prix, M. Lemoine (Gaston); 2e, M. Sodler (Philipp), Niedergemünden (grand-duché de Hesse); mentions honorables, M. de Perpigna; M. Roth (Carl), à Zeulenroda (principauté de Reuss); MM. de Marcillac et Favez-Verdier. — *Poules.* — 1er prix, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; 2e, M. Solder (Philipp); mentions honorables, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; M. de Perpigna; M. Roth (Carl).

31e *catégorie).* — *Race de grands combattants.* — *Coqs.* — 1er prix, M. Schreck (Jean), à Blumenthal (Hanovre); 2e, M. Rein (Max), à Lubeck (Allemagne); mentions honorable, M. Lemoine (Gaston); M. Philipson-Law (John), à Brampton-Cumberland (Angleterre); M. Schreck (Jean); MM. Vletter et Cie. — *Poules.* — 1er prix, M. Lemoine (Gaston); 2e, M. Rein (Max), mention honorable, MM. Vletter et Cie.

32e *catégorie.* — *Race coucou de Malines.* — *Coqs.* — 1er prix, M. Masson (André), à La Ferté-Milon; 2e, M. Delmas (L.); mentions honorables, M. Bisiau (Paul), à Romeries (Nord); M. Chevalier (Edgar), à Ranville (Calvados);

MM. de Vletter et Cie. — *Poules.* — 1er prix, M. Masson (André); 2e, M. Delmas (L.), mentions honorables, M. Chevalier (Edgar); M. Masson (André); M. Robin (Th.).

33e *catégorie.* — *Races malaises et indian-game.* — *Coqs.* — 1er prix, M. de Perpigna; 2e, M. Albertin (Joseph); 3e, M. Schneider (Gustave), à Mittweida (royaume de Saxe); mentions honorables, M. le vicomte Begouen, à Montesquieu (Ariège); MM. de Marcillac et Favez-Verdier; M. Pilier (Tobias), à Nuremberg (Bavière); MM. de Vletter et Cie. — *Poules.* — 1er prix, MM. de Vletter et Cie; 2e, M. Albertin (Joseph); 3e, M. Pilier (Tobias); mentions honorables M. Delmas (L.); M. de Perpigna; M. Robin (Ph.); M. Schneider (Gustave).

34e *catégorie.* — *Races plymouth-rock.* — *Coqs.* — 1er et 2e prix, M. Hofmann (Emil), à Burgstadt (royaume de Saxe); 3e, M. Dittmann (Wilhelm), à Langenhessen (royaume de Saxe); mentions honorables, M. Barré (William), à Achim (Hanovre); M. Hofmann (Emil); M. Schweizer (Emil), à Schmalkalden (Hesse-Cassel); MM. de Vletter et Cie. — *Poules.* — 1er prix, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; 2e, MM. de Vletter et Cie; 3e, M. Schweizer (Emil); mentions honorables, M. Barré (William); M. Hofmann (Emil); Mme Kuehnrich (Emilie), à Erlau (royaume de Saxe).

35e *catégorie.* — *Race wyandotte.* — *Coqs.* — 1er prix, M. Lemoine (Gaston); 2e, M. Lamb (D.-C.), à Hadleig, Essex (Angleterre); 3e, M. Haupt (Otto), à Furstenwald (Brandebourg-en-Prusse); mentions honorables, M. de Perpigna; M. Greif (Richard), à Walbach bei-Lesnig (Royaume de Saxe); M. Pedersen-Bjergaard, à Copenhague (Danemark); M. Schmitting (H.), à Diepholz (Hanovre); MM. de Vletter et Cie. — *Poules.* — 1er prix, M. Amherst (Florence), à Brandon-Norfolk (Angleterre); 2e, M. Lamb (D.-C.); 3e, MM. de Vletter et Cie; mentions honorables, M. Haupt (Otto); M. Pedersen-Bjergaard; M. Schmitting (H.).

36e *catégorie.* — *Races leghorn, yokohama, phénix et analogues.* — 1re *sous-catégorie.* — *Race leghorn.* — *Coqs.* — 1er prix, M. Ludwig (A.-V.), à Grüna (royaume de Saxe); 2e et 3e, MM. de Vletter et Cie; mentions honorables, M. Hildebrand (Ludwig), à Schlüchtern (Hesse-Nassau); M. Schmidt (Peter), à Vickrath (Prusse); M. Schweizer (Emil); M. Wieghorst (Willy), à Hambourg (Allemagne); M. Lemoine (Gaston). — *Poules.* — 1er prix, M. Schweizer (Emil); 2e, M. Wieghorst (Willy); 3e, M. Schmitz (Peter); mentions honorables, MM. de Vlatter et Cie; M. Schweizer (Emil); M. Ludwig (A.-V.); M. Lemoine (Gaston). — 2e *sous-catégorie.* — *Races yokohama, phénix et analogues.* — *Coqs.* — 1er et 2e prix, M. Wichmann (N.-D.), à Hambourg (Allemagne); 3e, M. Borsdorf (Johannes), à Pulsnitz (royaume de Saxe); mentions honorables, M. le vicomte Begouen, à Montesquieu (Ariège); M. de Perpigna. — *Poules.* — 1er et 2e prix, M. Wichmann (N.-D.); 3e, M. Borsdorf (Johannes); mention honorable, M. le vicomte Begouen.

37e *catégorie.* — *Grandes races étrangères diverses non dénommées ci-dessus. (Russes, allemandes, etc.)* — *Coqs.* — 1er prix, M. Rabe (Ernest), à Celle (Hanovre); 2e, M. Wichmann (N.-D.), à Hambourg (Allemagne); 3e, M. Hohlbein (Friedrich), à Leina (duché de Saxe-Cobourg-Gotha); 4e, M. Lordick (Henrich), à Bottrop (Westphalie); mentions honorables, M. Böhme (G.-A.), à Schkenditz (Saxe-en-Prusse); M. Robin (Ph.), à Autun (Saône-et-Loire). — *Poules.* — 1er prix, M. Wichmann (N.-D.); 2e M. Hohlbein (Friedrich); 3e, M. Rabe (Ernest); 4e, M. Lodrik (Heinrich); mention honorable, M. Bohme (G.-A.).

38e *catégorie.* — *Races de Bantam, dorée, argentée et citronnée.* — *Coqs.* — 1er et 2e prix, M. Zahn (Max), à Bernbourg-sur-Saale (duché d'Anhalt); 3e, M. de Perpigna; mentions honorables, M. Lemaître (R.), à Paris; MM. de Vletter et Cie, au Raincy (Seine-et-Oise). — *Poules.* — 1er prix, M. Zahn (Max); 2e, M. Liebeskind (W.), à Weimar (grand-duché de Saxe-Weimar); 3e, MM. de Vletter et Cie; mentions honorables, M. Lemaître.

39e *catégorie.* — *Race de combattants anglais.* — *Coqs.* — 1er prix, Mme Brinquant (Louis), aux Loges-en-Josas (Seine-et-Oise); 2e, MM. de Vletter et Cie; 3e, M. Lemoine; mentions honorables, M. Albertin; M. Lemoine; M. Leudet (Léon), à Saint-Benoit-d'Hébertot (Calvados); M. Ramé (Edmond), à Nouvoitou (Ille-et-Vilaine); MM. de Vletter et Cie; M. Schwalbe (Wilhem), à Pœssneck (duché de Meningen); M. Schweizer (Emil), à Schmalkalden (Hesse-Cassel). — *Poules.* — 1er prix, M. Lemoine; 2e, Mme Brinquant; 3e, M. Leudet (Léon); mentions honorables, M. Lemoine; M. Leudet; M. de Perpigna; M. Schweizer (Emil).

40e *catégorie.* — *Race de Nangasaki.* — *Coqs.* — 1er prix, non décerné; 2e, M. de Perpigna; mentions honorables, M. de Perpigna; M. Robin. — *Poules.* — 1er prix, non décerné; 2e, M. de Perpigna; mention honorable, M. Robin.

41e *catégorie.* — *Races nègre.* — *Coqs.* — 1er prix, M. Robin; 2e, MM. de Marcillac et Favez-Verdier. — *Poules.* — 1er prix, M. Robin; 2e, et mention honorable, MM. de Marcillac et Favez-Verdier.

42e *catégorie.* — *Petites races étrangères diverses, non désignées ci-dessus.* — *Bantam de Java, Bantam de Pékin, etc.).* — *Coqs.* — 1er prix, M. Maître (Louis), à Asnières (Seine); 2e, M. Friedland (Wilhelm), à Halle-sur-Saale (Saxe en Prusse); mentions honorables, M. de Perpigna, M. Tassard (Alexandre), à Tremblay-les-Gonesse (Seine-et-Oise); M. Runger (H.), à Neu Weissensee (Brandebourg en Prusse). *Poules.* — 1er prix, M. de Perpigna; 2e, MM. de Vletter et Cie; mentions honorables, M. Maître (Louis), M. de Perpigna; MM. de Vletter et Cie.

43e *catégorie.* — *Race de Brackel et race des combattants de Bruges.* — *Mâles.* — Prix non décernés. — *Femelles.* — Prix non décernés.

44e *catégorie.* — *Pintades.* — *Mâles.* — 1er prix, M. Albertin (Joseph); 2e, Mme de Mimorin; 3e, Frère Anthelme. — *Femelles.* — 1er et 2e prix, M. Robin; 3e, M. Albertin (Joseph).

2e division. — **Dindons.**

1re *categorie.* — *Dindons noirs.* — *Mâles.* — 1er prix, M. Albertin (Joseph), à Louveciennes (Seine-et-Oise); 2e, M. Lemoine (G.), à Croissy-sur-Seine (Seine-et-Oise); 3e, M. Robin, à Autun (Saône-et-Loire); mentions honorables, M. Delmas (L.), à Muids (Eure); Mme de Mimorin, à Saint-Gérand-de-Vaux (Allier). — *Femelles.* —

1er prix, M. Albertin ; 2e, M. Allamassey (Julien), à Sanvic (Seine-Inférieure) ; 3e, M. Delmas (L.), mentions honorables, MM. de Marcillac et Favez-Verdier ; M. de Perpigna (G.).

2e *catégorie. — Dindons blancs. — Mâles.* — 1er prix, M. Ludwig (A.-V.), à Gruna (Allemagne) ; 2e, M. Albertin (Joseph) ; mention honorable, M. Allamassey (J.). — *Femelles.* — 1er prix M. Albertin (Joseph) ; 2e, Ludwig (A-V.), mentions honorables, M. Allamassey (Julien), M. Robin.

3e *catégorie. — Dindons bronzés. — Mâles.* — 1er prix, M. Amherst (Florence), à Brandfon (Angleterre) ; 2e, M. M. Albertin (Joseph) ; prix supplémentaire, M. Kleingarn (J.), à Petersdorf (Allemagne) ; mentions honorables, M. Lemoinet M. Schweizer (Emil), à Schmalkalden (Allemagne). — *Femelles.* — 1er prix, M. Amhers. (Florence) ; 2e, M. Kleingarn (J.) ; mention honorables, M. Delmas (L.) ; MM. de Marcillac et Faver-Verdier.

4e *catégorie. — Dindons de races diverses. — Mâles.* — 1er prix, Mme Signoret (Henry), à Saincaïnze (Nièvre) ; 2e, M. Albertin (Joseph) ; mentions honorables. M. Bonneau (Léon), à Moulins (Allier). — *Femelles.* — 1er prix, M. Albertin (Joseph) ; 2e, et mention honorable, M. Bonneau (Léon).

3e division. — Oies.

1re *catégorie. — Oies de Toulouse. — Mâles.* — 1er prix, M. Delmas (L.) ; 2e, et 3e, Frère Anthelme, à Igny (Seine-et-Oise) ; 4e, Mme la marquise de Chauvelin, à Rilly (Loir-et-Cher) ; mentions honorables, M. Allamassey (Julien) ; M. Albertin (Joseph). — *Femelles.* — 1er prix, Mme la marquise de Chauvelin ; 2e, M. Radetzky (Adam), à Wurzbourg (Allemagne) ; 3e, Frère Anthelme ; 4e, M. Delmas (L.).

2e *catégorie. — Oies de races diverses. — Mâles.* — 1er prix, M. Amherst (Florence), à Brandon (Angleterre) ; 2e, MM. de Marcillac et Favez-Verdier ; 3e, M. de Perpigna, à Mantes (Seine-et-Oise) ; mention honorable, MM. de Mareillac et Favez-Verdier. — *Femelles.* — 1er prix, M. Schmidt (Johann), à Rudenhausen (Allemagne) ; 2e, M. Radetsky (Adam), à Wurzbourg (Allemagne) ; 3e, M. Amherst (Florence) ; mentions honorables, MM. de Mareillac et Favez-Verdier ; M. Robin, à Autun (Saône-et-Loire) ; Frère Anthelme.

4e division. — Canards.

1re *catégorie. — Canards de Rouen. — Mâles.* — 1er prix, M. Delmas (J.) ; 2e, M. Amherst (Florence) ; 3e et mention honorable, M. Ramé (Edmond), à Nouvoitou (Ille-et-Vilaine). — *Femelles.* — 1er et 2e prix, M. Ramé (Edmond) ; 3e, M. Amherst (Florence) ; mention honorable, MM. de Marcillac et Favez-Verdier.

2e *catégorie. — Canards d'Aylesbury. — Mâles.* — 1er prix, non décerné ; 2e, M. Chevalier (Edgard), à Longueval (Calvados). — *Femelles.* — 1er prix, non décerné ; 2e, M. Chevalier (Edgard).

3e *catégorie. — Canards de l'Inde ou de Barbarie. — Mâles.* — 1er prix, non décerné ; 2e, MM. de Marcillac et Favez-Verdier ; 3e, M. de Perpigna (G.). — *Femelles.* — 1er prix, M. de Perpigna (G.) ; 2e et 3e, non décernés.

4e *catégorie. — Canards du Labrador. — Mâles.* — 1er prix, M. Robin ; 2e et mention honorable, MM. de Marcillac et Favez-Verdier. — *Femelles.* — 1er prix, M. Lemoine (G.) ; 2e, M. Robin ; mention honorable, M. Delmas (L.).

5e *catégorie. — Canards de Pékin. — Mâles.* — 1er prix, M. Krause, à Rinteln (Allemagne) ; 2e, M. Amherst (Florence) ; 3e, M. Masson (André), à la Ferté-Milon (Aisne) ; mention honorable, M. Krause. — *Femelles.* — 1er prix, M. Masson (André) ; 2e, M. Delmas (L.) ; 3e, M. de Vletter et Cie, au Raincy (Seine-et-Oise) ; mention honorable, Mme de Mimorin.

6e *catégorie. — Canards de races diverses. — Mâles.* — 1er prix, M. Chevalier (Edgar) ; 2e M. Riberolle, à Paris ; 3e, M. Albertin (Joseph) ; prix supplémentaires, MM. de Marcillac et Favez-Verdier, à Compiègne (Oise) ; M. Ebell (Emil), à Neu-Ruppin (Allemagne) ; mentions honorables, M. Chevalier (Edgar) ; M. Robin ; M. le vicomte Begouen, à Montesquieu-Avautés (Ariège). — *Femelles.* — 1er prix, M. Chevalier (Edgar) ; 2e M. Amherst (Florence) ; 3e, M. Albertin (Joseph) ; mentions honorables, MM. de Vletter et Cie, MM. de Marcillac et Favez-Verdier ; M. Delmas (L.) ; M. le vicomte Begouen ; M. Robin.

7e *catégorie. — Canards de Merchtem.* — Pas d'animaux présentés.

5e division. — Pigeons. (Races comestibles).

1re *catégorie. — Romains.* — 1er prix, Mme Daudré, à Bois-Colombes (Seine) ; 2e, M. Guilly (François), à Paris ; prix supplémentaires, M. Roybet (Louis), à Paris ; M. Denoyez, à Paris ; Mme Daudré, à Bois-Colombes (Seine) ; M. Guilly (François) ; Mme Daudré ; M. Artus (Auguste), à Boulogne ; M. Guilly (François).

2e *catégorie. — Montaubans.* — 1er prix, M. Roybet (Louis) ; 2e, non décerné ; mentions honorables, M. Guilly (François) ; M. Delmas (L.) ; à Muids (Eure).

3e *catégorie. — Bizets.* — 1er prix, M. Roybet (Louis), à Paris ; 2e, M. Blanc-Garin, à Paris ; prix supplémentaire, M. Freu (Adam), à Scheinfeld (Allemagne) ; mentions honorables, M. Freu (Adam) ; M. Grignon (B.), à Paris.

4e *catégorie. — Mondains.* — 1er prix, Mme Daudré, à Bois-Colombes (Seine) ; 2e, M. Roybet (Louis), à Paris ; prix supplémentaires, M. de Marcillac et Favez-Verdier ; M. Bonzon, à Paris ; mentions honorables, M. Guilly (François), à Paris ; M. Herbert, à Issy (Seine).

5e *catégorie. — Races poule, maltaise et de modène.* — 1er prix, M. Schilgen, à Schoningen (Allemagne) ; M. Rechauchère, à Paris ; prix supplémentaire, M. Fricke (Fr.-E.), à Gross-Salze (Allemagne) ; mentions honorables, M. Libolt (Joseph), à Mulhouse (Allemagne) ; M. Fricke (Fr.-E.) ; Mme de Mimorin, à Saint-Gérand-de-Vaux (Allier) ; M. Desbrosses (Léonard), à Paris ; M. Vaillant, à Paris.

6e *catégorie. — Races voyageuses.* 1er prix, M. Lecomte aîné, à Paris ; 2e, M. Fricke (Fr.-E.) ; 3e, M. Danger (A.), à Issy-les-Moulineaux (Seine) ; 4e, M. Médard (A.), à Paris ; 5e M. Hess (H.), à Saint-Johan (Allemagne) ; mentions honorables, M. Lederer (Léopold), à Francfort-sur-Mein (Allemagne) ; M. Libolt (Joseph), à Mulhouse (Allemagne) ; M. Remy (Alexis), à Paris.

7e *catégorie. — Races diverses.* — 1er prix, M. Geyer (Ludwig), à Francfort-sur-Mein (Allemagne) ; 2e, M. Fricke (Fr.-E.) ; mentions hono-

rables, M. Schilgen (H.); M. Schweizer (Emil), à Schmalkalden (Allemagne).

8e *catégorie. — Bagadais.* — 1er prix, M. Roybet (Louis), à Paris; 2e, M. Kégel (François), à Paris; mentions honorables, M. Denoyez, à Paris; M. Guérin (Paul), à Paris; M. Fricke, à Gross-Salze (Allemagne).

9e *catégorie. — Carriers.* — 1er prix, non décerné; 2e, M. Denoyez, à Paris; mentions honorables, M. Kipp (W.), à Helle (Allemagne); M. Denoyez.

10e *catégorie. — Dragons.* — 1er prix, non décerné; 2e, M. Wagner, à Paris; mention honorable, M. Rechauchère, à Paris.

RACES DITES DE VOLIÈRE.

1re *catégorie. — Capucins.* — 1er prix, M. Vletter (H.-J.), à Schiltigheim (Allemagne); 2e, M. Fricke (Fr.-E.); prix supplémentaires, M. Lemaitre (R.), à Paris; M. Vletter (H.-J.); M. Lemaitre (R.).

2e *catégorie. — Boulants.* — 1er prix, non décerné; 2e, M. Rouland de la Mare, à Paris; prix supplémentaire, M. Fricke (Fr.-E.); mentions honorables, Mme Daudré, à Bois-Colombes (Seine); M. Rabe (Ernest), à Celle (Allemagne); M. Fricke (Fr.-E.); M. Rouland de la Mare, à Paris.

3e *catégorie. — Cravatés orientaux.* — 1er et 2e prix, MM. Fricke (Fr.-E.); mentions honorables, M. Geyer (Ludwig); M. Ranvier (Augustin), à Paris.

4e *catégorie. Polonais.* — 1er et 2e prix, M. Fricke (Fr.-E.); mention honorable, M. Artus (Auguste), à Boulogne (Seine).

5e *catégorie. — Queue de paon.* — 1er prix, M. Wetter (H.-J.); 2e, M. Lemaitre (R.); prix supplémentaires, M. Desbrosses (Léonard); M Schreck (J.), Blumenthal (Allemagne); mention honorable, M. Ranvier (Augustin).

6e *catégorie. — Cravatés.* — 1er prix, M. Ranvier (Augustin); 2e, M. Hopfe (Emile), à Quedlinbourg (Allemagne); prix supplémentaires, M. Fricke (Fr.-E.); M. Ranvier (Augustin); mentions honorables, M. Fricke (Fr.-E.); M. Hopfe (Emile); M. Rouland de la Mare; à Hambourg (Allemagne).

7e *catégorie. — Races diverses.* — 1er prix, Mme Daudré, à Bois-Colombes (Seine); 2e, M. Winkler (Henri), à Kotzschenbroda (Allemagne); prix supplémentaires, M. Denoyez, à Paris; M. Braatz (Paul), à Burg-sur-Febrrarn (Allemagne); M. Schardt (Daniel), à Michelau (Allemagne); M. Fricke (Fr.-E.); M. Rechauchère, à Paris; M. Vaillant, à Paris; mentions honorables, M. Rechauchère; M. Fricke (Fr.-E.); M. Lemaitre (R.); M. Marks (Richard), à Offenbach (Allemagne); M. Wagner, à Paris; M. Desbrosses (Léonard), à Paris; M. Clemen (Bernhard), à Schmalkalden (Allemagne).

8e *catégorie. — Rinslagers et carneaux.* — Pas d'animaux présentés.

9e *catégorie. — Hirondelles.* — 1er prix, M. Mathes (Gustave), à Schœnbach (Allemagne); M. Neubarth (Guillaume), à Zeulenroda (Allemagne); mention honorable, M. Schultheis (Franz), à Neuhof (Allemagne).

10e *catégorie. — Tête maurin.* — 1er prix, M. Schweizer (Emil), à Schmalkalden (Allemagne); 2e, non décerné; mention honorable, M. Schweizer.

11e *catégorie. — Étourneaux.* — 1er prix, non décerné; 2e, M. Hildebrand (Louis), à Schlüchtern (Allemagne).

6e division. — Lapins.

1re *catégorie. — Lapins béliers.* — 1er prix, M. Robert (Eugène), à Paris; 2e, M. Delmas (L.); 3e, M. Paquis (Pierre), à Cliron (Ardennes); mention honorable, M. Paquis (Pierre), à Cliron (Ardennes).

2e *catégorie. — Lapins communs.* — 1er prix, M. Robert; 2e, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; 3e, M. Albertin; prix supplémentaire, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; mentions honorables, M. Navet (Léopold), à Raucourt (Somme); M. Bonneau.

3e *catégorie. — Lapins russes.* — 1er prix, M. Robert (Eugène); 2e et 3e, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; mention honorable, le frère Anthelme.

4e *catégorie. — Lapins à fourrure ou argentés* — 1er prix, M. Robert (Eugène); 2e, Mme la marquise de Chauvelin; 3e, M. Delmas (L.); mentions honorables, M. Bitzer (Walter), à Reimscheid (Allemagne); M. Robert (Eugène).

5e *catégorie. — Lapins angora ou de peigne.* — 1er et 2e prix Mme la marquise de Chauvelin; 3e, M. de Perpigna.

6e *catégorie. — Lapins géants des Flandres.* — 1er prix, M. Delmas (L.); 2e, M. Albertin; prix supplémentaires, M. Navet (Léopold); mention honorable, M. Navet (Léopold).

7e *catégorie. — Lapins japonais.* — 1er prix, Mme Stercq-Lombard, à Levallois-Perret (Seine); 2e, le frère Anthelme.

7e division. — Autruches.

Mâles. — 1er prix, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; 2e et 3e, non décernés. — *Femelles.* — 1er prix, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; 2e et 3e, non décernés.

PRIX D'HONNEUR.

Médaille d'or. M. Albertin (Joseph), à Louveciennes (Seine-et-Oise); race Crèvecœur; M. Wichmann (N.-O.), à Hambourg (Allemagne); race Phénix.

GRAND PRIX D'HONNEUR.

Objet d'art, MM. Marcillac et Favez-Verdier, à Compiègne (Oise), pour le plus bel ensemble de lots.

L'AGRICULTURE A L'EXPOSITION UNIVERSELLE

La Bosnie-Herzégovine.

Parmi les pays qui, certainement, ont accompli les progrès les plus remarquables durant ces dernières années, il faut ranger la Bosnie-Herzégovine. Courbées sous le joug de la Turquie, isolées des peuples germains et des nations latines par la race et la langue, ces provinces avaient échappé au contact de l'Occident, et on peut dire qu'on les ignorait. Mais depuis 1882, époque à la

quelle la Bosnie et l'Herzégovine, réunies en une seule unité administrative, avec Sarajevo pour capitale, ont été placées sous la la direction de S. Ex. M. de Kallay, membre du ministère commun de l'empire d'Autriche et du royaume de Hongrie, des améliorations de toute nature ont été réalisées, et la Bosnie-Herzégovine est entrée définitivement dans les voies d'une civilisation parfois même très avancée. — Une publication récente des plus remarquables, parue dans les numéros du 30 mars et 15 avril 1900 de la *Revue générale des Sciences*, nous avait fait connaître l'état général de ces pays, et M. Zolla, dans son article spécial consacré à l'agriculture, nous y avait montré les progrès accomplis depuis 25 ans.

Aujourd'hui tous les visiteurs de l'Exposition universelle s'en rendent compte en parcourant le gracieux et élégant pavillon de la Bosnie-Herzégovine au quai d'Orsay.

Après avoir admiré le pittoresque panorama de Sarajevo, le travail si fin des femmes bosniaques sur leur métier, les brillantes étoffes, etc., que le visiteur monte aux galeries du premier étage, réservées à l'exposition agricole; des vues photographiques nombreuses lui font connaître ces régions si différentes de la Bosnie et de l'Herzégovine. En Herzégovine domine cette chaîne de calcaire blanc du *Karst*, où en vain on chercherait souvent la moindre trace de végétation; la terre arable n'y existe que dans les *polje* ou cuvettes naturelles. Mais comme ces rares terrains ont été utilisés aujourd'hui! On peut en juger par les vignobles qui y ont été créés, et nous avons là, au quai d'Orsay, de nombreux échantillons des vins qu'on y récolte; il en est de même des tabacs renommés qui y sont cultivés.

La Bosnie cependant, à tous égards, est plus riche que l'Herzégovine, la terre végétale ne fait plus défaut, on la trouve aussi bien sur les montagnes couvertes de sombres forêts de résineux, de chênes, de hêtres, de charmes, que dans les vallées. Là toutes les cultures sont possibles; il suffit d'examiner les échantillons qui en proviennent et qui sont exposés : maïs, orge, froment, avoine, épeautre, légumineuses, etc. Sans doute avec les instruments en bois très primitifs dont dispose l'agriculteur (tout un matériel de cultivateur est installé à l'entrée du pavillon) on ne saurait avoir de très gros rendements; mais M. de Kallay, dès 1886, s'occupait des mesures à prendre pour améliorer l'agriculture proprement dite et l'élevage des animaux domestiques. Des fermes modèles et stations agronomiques existent aujourd'hui à Modrec-Gacko, Livno, Slidze; des stations viticoles et fruitières à Dervent, Mostar, Lastva, Travnik. On pourra juger de l'activité de ces établissements d'enseignement agricole par leurs propres expositions. Nous signalerons spécialement les collections d'échantillons d'épis et de grains sélectionnés des cultures d'essais des stations agronomiques.

Du reste, les céréales qui, pendant la période 1882-1886, avaient donné une production moyenne de 2,853.000 quintaux, en donnaient 5,095,000 pendant la période 1892-1896, soit une augmentation de 78 0/0.

Les progrès de l'élevage du bétail ne sont pas moins frappants :

	1879	1895
	têtes	têtes
Bœufs ou buffles..	775,000	1,425,000
Moutons..........	850,000	3,200,000
Chèvres...........	500,000	1,450,000

Grand-duché de Luxembourg.

Le grand-duché de Luxembourg n'occupe pas tout à fait 2,600 kilomètres carrés, mais c'est un des pays où les améliorations agricoles de toutes natures ont été entreprises et menées à bien par le gouvernement. Son exposition agricole est modeste, et cependant elle témoigne de l'activité qui règne dans toutes les branches de l'agriculture et de l'élevage du pays. Rien n'y est négligé. Voyez ces plantations d'arbres fruitiers le long des routes, dont nous entretenait récemment M. J. Bénard, et qui à peine âgées de vingt ans, assurent déjà aux communes un revenu fort important. Une carte statistique nous indique les améliorations agricoles principales réalisées: irrigations, drainages, régularisation des cours d'eau, remembrements et réunions territoriales.

L'agriculteur a été guidé dans les progrès à effectuer sur ces terres, par de nombreuses cartes agronomiques qui lui ont donné la connaissance exacte des qualités et défauts des terres qu'il cultive.

Pour mettre à sa disposition les instruments agricoles perfectionnés, l'Etat a construit des hangars où les syndicats et les associations agricoles mettent ce matériel à l'abri. Un seul de ces hangars existait en 1885, il y en avait 111 en 1899.

Quant aux associations locales agricoles, de 1 en 1875, elles étaient 328 en 1899; les laiteries coopératives se sont aussi de plus en plus répandues et leur beurre est aujourd'hui expédié avantageusement sur le marché de Paris.

H. Hitier.

LE MÉRITE AGRICOLE

A l'occasion de diverses solennités agricoles, par décrets et par arrêtés en date des 19, 20, 21, 23, 25, 26, 29 avril, 9, 12, 13, 19, 25, 27 mai, 2, 3, 4, 6 et 9 juin 1890, la décoration du Mérite agricole a été conférée aux personnes ci-après désignées :

Grade d'officier.

MM.

Gobréau-Dupuis (François Ernest), cultivateur à Asfeld (Ardennes) : membre fondateur du cercle agricole de l'arrondissement de Rethel. Nombreuses récompenses dans les concours agricoles. Chevalier du 4 octobre 1891.

Raveret-Wattel (Casimir), directeur de l'établissement départemental de pisciculture du Nid de Verdier, près Fécamp (Seine-Inférieure) : vice-président de la société centrale d'agriculture et de pêche. Nombreux voyages à l'étranger pour l'étude de la pisciculture dans les différents pays. Officier de la Légion d'honneur.

Tourey (Charles-René-Auguste), secrétaire général de la société nationale d'aviculture de France à Paris : membre du jury de diverses expositions et des concours généraux agricoles. Collaboration active à l'organisation de l'exposition d'aviculture de 1900. Chevalier du 23 octobre 1896.

Uchet (Séraphin), propriétaire-viticulteur, maire de Chapareillan (Isère) : membre du conseil d'administration de la société d'agriculture de Grenoble. Reconstitution de vignobles. Plusieurs médailles d'or ; 36 ans de pratique agricole. Chevalier du 31 juillet 1894.

Grade de chevalier.

MM.

Baccard (Jean-François), propriétaire-agriculteur à Touvet (Isère) : expériences utiles à l'agriculture et à la viticulture. Nombreux articles sur les questions agricoles ; plus de 50 ans de pratique agricole.

Berger-Gallet (Adolphe), éleveur à Mamers (Sarthe) : vice-président et fondateur de la société des courses de Mamers. Plusieurs prix dans les concours hippiques.

Bordier (Louis-Désiré), contrôleur civil en retraite à Hammamet (Tunisie) : importants travaux pour l'aménagement des eaux en Tunisie.

Bouchard (Auguste-Jeau-Marie), chimiste expert à Paris : lauréat du Muséum d'histoire naturelle. Chargé d'une mission scientifique dans l'Amérique centrale. Membre de l'union française de la jeunesse. Dirige avec succès la section du Parc-Montsouris.

Boutroue (Jules-Eugène), secrétaire général de la société centrale pour l'amélioration des races de chiens en France : secrétaire du club français du chien de berger. Organisation de l'exposition canine annuelle de Paris et de nombreuses expositions de province.

Brochet (Jules-Alfred), secrétaire de l'inspection académique à Versailles (Seine-et-Oise) : professeur d'enseignement agricole à l'école professionnelle de Versailles pendant 16 ans. Collaboration à de nombreuses publications intéressant l'enseignement agricole.

Brun (Raymond), jardinier à Mérignac (Gironde) : nombreuses récompenses dans divers concours et expositions ; 43 ans de pratique horticole.

Chalvet (Gustave-Gabriel), conducteur du service municipal à Paris : professeur à l'association sténographique unitaire et à diverses autres associations. Conférences et articles scientifiques et agricoles.

De Coëtlogon (Amédée), agriculteur à Plougrescant (Côtes-du-Nord) : amélioration du bétail. Perfectionnement du matériel agricole. Plusieurs récompenses ; 30 ans de pratique agricole.

Coutte (Charles-Nestor), directeur de l'école pratique d'agriculture « Linard » à Rethel (Ardennes) : membre du jury dans divers concours ; 15 ans de services.

Déjardin (Victor), vétérinaire à Chaumont-Porcien (Ardennes) ; membre fondateur du cercle agricole de Rethel. Chargé du service sanitaire depuis 23 ans.

Douillard (Pierre), agriculteur, maire de Remouillé (Loire-Inférieure) : reconstitution de vignobles. Création d'une société de secours mutuels contre la mortalité des bestiaux ; 25 ans de pratique agricole.

Mme Fagot, née Félicie Neveux, propriétaire agriculteurs à la Haute-Maison, commune de Mazerny (Ardennes) : nombreuses récompenses dont un prix d'honneur de culture et 22 médailles d'or : 46 ans de pratique agricole.

Guéguen (Fernand-Pierre), pharmacien, préparateur à l'école de pharmacie, à Paris : conférencier de la société républicaine des conférences populaires. Auteur de notes, mémoires et communications scientifiques.

Guiffray, propriétaire géomètre à Chapareillan (Isère) : services rendus aux agriculteurs dans sa région.

Guiral (Louis), chef de comptabilité du Syndicat agricole de Montpellier et du Languedoc à Montpellier (Hérault) : secrétaire du comité d'organisation du congrès mutualiste du Midi et du sud de la France. Collaboration à l'organisation de divers concours agricoles et expositions de vins. Travaux de statistique et publications.

Lafargue (Paul-Edgar-Marie), docteur en droit à Paris : conférencier de la société républicaine des conférences populaires. Conférences et articles sur les questions d'économie politique et d'agriculture.

Lagrave (Louis), propriétaire-éleveur à Mérignac (Gironde) : conseiller municipal depuis vingt ans. Services rendus à l'agriculture dans sa région ; 30 ans de pratique agricole.

Lalis (Désiré-Victor-Léon), constructeur de machines agricoles à Liancourt-Rantilly (Oise) : améliorations dans les appareils d'épandage d'engrais liquides. Nombreuses récompenses ; 42 ans de pratique.

De Lamarche (Cyrille-Fiston), publiciste agricole à Paris : secrétaire général de la société

centrale d'agriculture et de pêche. Nombreux articles touchant l'agriculture et la vulgarisation des sciences naturelles.

Langlois (Eugène-Victor), chimiste-expert à Paris : membre de l'Union française de la jeunesse. Dirige avec distinction depuis de nombreuses années un cours important à la section d'Auteuil-Boulogne.

Léger-Langevin, vétérinaire à Fresnay-sur-Sarthe (Sarthe); 50 ans d'exercice.

Lemaître (René), aviculteur à Paris : nombreux prix d'honneur et premiers prix dans divers concours et expositions; 20 ans de pratique.

Le Rolland (Jean), agriculteur, conseiller général, maire de Louannec (Côtes-du-Nord) : président fondateur d'un syndicat agricole et d'une société d'assurances mutuelles contre la mortalité du bétail. Nombreuses récompenses dans les comices; 36 ans de pratique agricole.

Loîlier (Ernest-Gustave), cultivateur, ferme de l'Utilité, écart de Brienne (Ardennes) : nombreuses récompenses dans les concours; 35 ans de pratique.

Lombard (Achille-Florentin), docteur-médecin à Paris : vice-président de la ligue d'intérêt public. Syndic de la presse coloniale. Membre du jury de diverses expositions. Lauréat de la société d'agriculture de Seine-et-Oise.

Malbec (Marius), constructeur de machines agricoles à Béziers (Hérault) : nombreuses récompenses dans les concours et expositions; 22 ans de pratique.

Obry (Emile-Jules), instituteur à Chennevières-sur-Marne (Seine-et-Oise) : services rendus à l'enseignement agricole. Plusieurs récompenses; 28 ans de services.

Paupier (Léonard), constructeur de matériel agricole à Paris : vice-président de la chambre syndicale des constructeurs de machines agricoles de France. Nombreuses et hautes récompenses; 41 ans de pratique.

Picard (Ignace-Antoine), propriétaire-viticulteur à Ajaccio (Corse) : plusieurs récompenses dans les concours régionaux agricoles; 30 ans de pratique agricole.

Picot de Vaulogé (Jacques-René-Marie), lieutenant-colonel de cavalerie hors cadres, commandant la circonscription de remonte de Caen : services rendus à l'élevage.

Platrier (Charles-Auguste-Narcisse), inspecteur primaire à Versailles (Seine-et-Oise) : a donné une vive impulsion à l'enseignement agricole dans les circonscriptions d'Etampes et de Versailles. Grand diplôme d'honneur du comice départemental de Seine-et-Oise.

Quijoux (Napoléon-Gustave-Stanislas), maire de Jouy : trésorier de la société des sauveteurs d'Eure-et-Loir : diverses récompenses pour l'enseignement agricole et horticole; 36 ans de services.

Raimon (Jérémie), propriétaire-éleveur à Mérignac (Gironde) : création de prairies. Améliorations dans l'élevage des bestiaux; 30 ans de pratique agricole.

Rives (Gustave), architecte à Paris : diplôme d'honneur à l'exposition internationale de Bruxelles (1897). Vice-président de la commission générale d'organisation de concours et courses (section VII) à l'Exposition de 1900. Chevalier de la Légion d'honneur.

Rouillard (Joseph), fermier-éleveur à Blanquefort (Gironde) : nombreuses récompenses dans les concours généraux, régionaux et départementaux; plus de 20 ans de pratique agricole.

De Sévin (Marie-Joseph-Roger), sous-directeur au dépôt d'étalons du Pin (Orne); 15 ans de services.

Thibaut (Clodomir-Oscar-Léon), instituteur à la Norville (Seine-et-Oise) : création de champs d'expériences et de sociétés d'assurances mutuelles contre la mortalité des bestiaux. Conférences agricoles. Nombreuses récompenses; 18 ans de services.

TRAITEMENT DE LA FIÈVRE APHTEUSE[1]

La première opération consiste à enlever toute la vieille litière accumulée sous les animaux, qui présente le double inconvénient de recéler les germes de la maladie et d'échauffer encore les pieds enflammés des malades. Lorsque toute cette vieille litière aura été enlevée, on la remplacera par une couche légère de paille fraîche, bien propre que l'on renouvellera chaque jour.

On prépare ensuite chaque matin, deux solutions : l'une pour arroser les quatre pieds de l'animal, l'autre pour faire une injection dans la bouche et pour la toilette du mufle, des naseaux et des yeux.

Ces deux solutions ont l'une et l'autre pour base le *Crésil Jeyès* mélangé à l'eau tiède : la dose seule diffère.

Pour l'arrosage des quatre pieds d'un bœuf il faut compter *trois ou quatre litres* de la solution contenant environ 5 *à* 6 *grammes* de crésyl Jeyès par litre.

(1) Extrait du journal *Le Temps*.

Afin de faciliter l'opération aux gens de la campagne, qui, faute d'instruments, seraient peut-être dans l'impossibilité de peser la dose de crésyl à employer, je simplifie ainsi la formule :

Si l'on a, par exemple, huit bœufs à traiter, on fera chaque matin bouillir une trentaine de litres d'eau dans une chaudière. On retirera la chaudière du feu dès que l'eau commencera à bouillir et on laissera refroidir. Lorsque l'eau sera tiède, on versera, pour les trente litres, un verre ordinaire de crésyl Jeyès, de façon que l'eau soit bien blanche.

On arrosera ensuite, au moyen d'un arrosoir muni de sa pomme, les pieds des animaux, comme on arroserait des pieds de choux, en dirigeant le jet au-dessous du genou ou du jarret de façon que la solution coulant le long de la jambe, vienne imbiber tout le pied ainsi que le paille sur laquelle il repose.

La solution pour injection dans la bouche et pour la toilette du mufle, des naseaux et des yeux est moins concentrée : une cuillerée à café seulement de crésyl par litre d'eau.

L'injection dans la bouche se fait au moyen d'une seringue. Pour la toilette du mufle, des naseaux et des yeux, on se sert d'un linge en toile bien propre. Mais en faisant ce traitement, on aura soin d'éviter autant que possible de toucher à la muqueuse buccale, car toutes les parties en sont alors tellement enflammées que le moindre contact de la main, du linge ou de la seringue la mettrait au vif.

Il arrive assez fréquemment que les naseaux se remplissent de croûtes et de mucosités tellement épaisses qu'ils sont complètement obstrués et que la respiration en est fort gênée, sinon absolument impossible. Il faut, en ce cas, avoir soin, avec les doigts à nu ou enveloppés de linge, de débarrasser les naseaux, aussi profondément qu'on le peut, de ces croûtes et de ces mucosités.

Il suffit d'appliquer une fois par jour ce traitement pendant une semaine pour obtenir, à moins de complications assez rares, un mieux sensible, et, au bout de quinze jours, la guérison complète. Il est vrai que les pauvres animaux qui, pendant les quatre à cinq premiers jours, ont été en proie aux plus vives souffrances et sont restés littéralement sans manger, présentent, à la fin de la maladie, le plus pitoyable aspect. Mais à ce jeûne prolongé succède un si formidable appétit que — surtout lorsque la maladie se produit en cette saison où l'on peut donner aux animaux une nourriture verte, abondante et substantielle — le dommage est bien vite réparé, avec cette circonstance très avantageuse que les bêtes qui ont passé par là ont gagné une immunité qui durera au moins deux ans et les conduira très probablement à la fin de leur courte carrière.

On voit que, si la fièvre aphteuse est pour les cultivateurs un accident des plus désagréables surtout lorsqu'elle frappe les animaux gras ou des bêtes de travail au moment de la rentrée des foins, de la moisson ou des semailles, il n'y a pas, après tout, à trop se désespérer. D'autant plus que tout le mauvais sang qus l'on pourrait se faire ne purifierait point celui des bêtes malades auxquelles le crésyl Jeyès apportera un remède infiniment plus efficace.

A. Couteaux.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

du 10 au 16 juin 1900

JOURS	Baromètre.	Thermomètre. Minima.	Thermomètre. Maxima.	Thermomètre. Moyenne.	Thermomètre. Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 10 juin.	754.3	11.0	30.0	20.5	3.3	0.0	Est.	Beau temps.
Lundi. 11 —	753.6	14.8	31.9	23.4	6.1	0.0	Est.	
Mardi. 12 —	752.6	16.1	31.5	23.8	7.7	1.4	S.-Ouest	Orage à 4 h. 50.
Mercr. 13 —	758.2	13.9	21.8	17.8	— 1.3	6.3	S.-Ouest	Tonnerre à 3 h. 40.
Jeudi. 14 —	762.7	10.4	21.8	16.1	— 1.5	0.0	Ouest.	Gouttes à plusieurs reprises
Vend. 15 —	761.1	14.2	23.0	18.6	1.7	0.2	S.-Ouest	
Sam.. 16 —	762.0	14.6	24 6	19.6	2.7	0.0	S.-Ouest	
Moyennes.....	757.8	13.6	26.4	20.0		7.9	Variable	
Ecarts sur la normale....	— 2.2	2.4	4.5		3.5	— 6.0		

CORRESPONDANCE

— N° 9401 (*Haute-Vienne*). — Voir article spécial dans le présent numéro.

— N° 9498 (*Cher*). — Evidemment la météorisation de vos moutons est due aux pointes de luzerne trouvées au pâturage. Le matin à la rosée ou après une pluie, il n'y aurait en quelque sorte pas de danger.

Toutefois, comme vous le dites vous-même, il sera plus sage et plus prudent d'attendre, pour remettre vos animaux dans l'enclos, la floraison complète, et même la dessiccation de la tige de luzerne. Jusqu'à cette dernière phase de la vie de la plante, elle renferme encore trop de sucre qui, en fermentant dans la panse, produit le météorisme. — (E. T.).

— N° 11512 (*Portugal*). — 1° Les **fours continus**, quelle que soit leur destination, ne sont d'un emploi avantageux que quand leur travail est prolongé; comme dans toutes les machines thermiques, la mise en route consomme une certaine quantité de chaleur, sous forme de combustible, dont la dépense relative devient d'autant plus faible qu'on augmente la durée de travail du four. Il est donc bon, pour chaque cas particulier dimension du four, nature du combustible et des matières à cuire), de savoir la dépense pour la mise en route et celle par heure de travail. — 2° Nous croyons que les fours dont vous parlez commencent à être avantageux lorsque leur durée de travail dépasse cinq à six heures, mais il n'y a souvent pas que l'économie de combustible à envisager ; d'autres considération, comme l'emploi d'un combustible quelconque, la facilité de l'opération même de la cuisson, qu'on rencontre dans le modèle que vous indiquez, peuvent permettre son emploi pour de plus faibles durée de travail. — (M. R.)

— N° 10511 (*Paris*). — L'altise qui attaque vos betteraves est le *chætocnema concinna* Marsh. Pour préserver les jeunes plants, il faudrait avoir soin de répandre sur les semis une couche de sciure de bois imprégnée de goudron de houille (2 kilogr. de goudron pour 100 kilogr. de sciure).

S'il y a lieu de combattre l'insecte sur les plantes âgées, saupoudrer celles-ci avec un mélange de soufre d'Apt et de chaux nouvellement fusée. — (P. L.)

— N° 6088 (*Marne*). — Vous ne pouvez **retirer le tanin du bois** sans avoir recours à un outillage, dont vous semblez craindre l'emploi. Il vous faut un instrument puissant capable de débiter le bois en copeaux ou plutôt en éclats; il vous faut des cuves montées en batterie pour épuiser le bois, puis des chaudières pour évaporer la solution. Naturellement, vous obtiendrez ainsi de l'extrait; nous ne pensons pas qu'il s'agisse ici d'obtenir le tanin à l'état de pureté. — (L. L.)

— *M. J. T.* (*Belgique*). — Avec un **manège** mû par des chevaux, vous voulez élever un poids de 300 kilogr., à la vitesse de 0m.70 par seconde, au moyen d'une corde passant sur un tambour; vous ne nous donnez pas d'indications sur la transmission. — Pour calculer ce que vous demandez, appliquez les méthodes qui sont exposées dans le *Traité de mécanique expérimentale* (prix: 3 fr. 50, à la Librairie agricole). — Le *travail utile* à effectuer est de 300 kil. $\times$ 0m.7, soit 210 kilogrammètres par seconde; en fixant à 80 0/0 le rendement mécanique du système, le *travail moteur* à fournir est de $\frac{210}{0.8}$, soit 262.5 ou en chiffres ronds 270 kilogrammètres par seconde. — Au manège, les chevaux ayant une vitesse de 0m.50 environ par seconde, devront donner un effort total de 540 kilog., ce qui représente 5 à 6 chevaux. Voyez le *Journal d'agriculture pratique*, numéro du 4 janvier 1900, pages 22 et 23. — (M. R.)

— N° 6401 (*Aude*). — Le garde champêtre de la commune a dressé **procès-verbal** contre votre berger pour avoir mené paître votre **troupeau sur un terrain inculte** ne vous appartenant pas. Ledit terrain est entouré de **terrains communaux** sur lesquels vous avez le droit de mener votre troupeau, puisque vous payez pour cela une redevance à la commune. Les terrains en question ne sont point bornés, de sorte que vous ne pouvez savoir au juste si votre troupeau est passé ou non sur le terrain d'autrui; dans tous les cas, il n'y a point eu de dommages. Vous demandez si vous pouvez avoir le droit de forcer la commune à se borner avec le propriétaire du terrain en question, afin de ne pas vous exposer dorénavant à mener votre troupeau sur un terrain qui ne vous appartient pas.

Vous ne pouvez pas forcer la commune à procéder au bornage; mais, à notre avis, du moment où vous louez le pâturage des terrains communaux, vous êtes en droit de demander au maire de vous indiquer les limites de ces terrains.

Si vous êtes poursuivi, c'est du reste au propriétaire du terrain à prouver que votre troupeau a passé sur sa terre. — (G. E.)

— N° 14526 (*Indre-et-Loire*). — Le curé d'une commune a acheté un immeuble contigu à la cour du presbytère ; cet immeuble est composé de bâtiments et d'une cour. Le mur séparant la cour du presbytère de l'immeuble en question n'est pas mitoyen, il appartient en entier au curé. Celui-ci a converti son immeuble en une école libre de filles et a fait communiquer la cour du presbytère avec cette école par une **porte pratiquée** dans le mur séparatif. Vous demandez si c'était son droit. La préfecture a répondu affirmativement.

Du moment où le mur appartient à l'immeuble acheté par le curé, il nous paraît évident qu'il a le droit d'y ouvrir une porte, pourvu toutefois que ce soit une porte pleine. Si, en effet, il s'agissait d'une porte à claire-voie, elle constituerait un jour établi à moins de 19 décimètres de la propriété voisine (le presbytère) et, dès lors, la commune serait fondée à forcer le curé à boucher ce jour (art. 678 Code civil), en sa qualité de propriétaire du presbytère. Mais il suffirait en ce cas au curé de remplacer la porte à claire-voie par une porte pleine pour qu'il pût conserver cette ouverture. — (G. E.)

— N° 8783 (*Morbihan*). — Un de nos correspondants, producteur et éleveur d'équidés, nous paraît s'être ému de notre consultation parue dans le numéro du 31 mai du *Journal d'Agriculture pratique*, page 801, en réponse à une question posée par le N° 8060 (Manche), relative à un poulain de 12 jours ayant déjà contracté l'habitude de manger la terre.

Le cas aujourd'hui n'est pas du tout le même. Voici brièvement ce qu'on nous écrit : Il s'agit d'une pouliche de sept semaines, ayant grande envie de vivre et demeurant constamment avec sa mère, soit en box, soit au pré. Cette jeune bête cherche quelquefois à mordiller et manger le crottin de sa mère, sans que cela paraisse être une habitude.

Quelquefois aussi, attendant avec sa mère l'heure de la rentrée, la petite bête « mordille » le crépi en mortier de chaux d'un petit mur, tout en mangeant les brins d'herbe végétant entre les pierres.

Il n'y a, à note avis, rien de grave à cela. Chez les jeunes équidés, qui ont déjà commencé à manger, et dont toutes les dents incisives n'ont pas achevé leur éruption, il y a souvent un peu d'irritation gencivale qui les pousse à « *mordiller* » — c'est le mot exact — tous les corps durs dont ils peuvent s'approcher.

Il n'y a qu'à laisser les choses aller comme par le passé, et nous ne voyons aucun inconvénient à ce qu'un rouleau de sel gemme soit mis à la disposition de la pouliche et de sa mère.

Il serait bon cependant de s'assurer si le sol du pâturage contient des sels de chaux et d'autres principes minéraux en quantité suffisante, pour que la mère et le poulain retrouvent ces principes dans l'herbe du pré. En cas d'insuffisance, nous croyons pouvoir donner le conseil de mettre au moins à la disposition de la mère, dans son avoine, soit un peu de chlorhydro-phosphate de chaux, soit simplement un peu de craie blanche pulvérisée, bien lavée et débarrassée des matières terreuses.

En résumé, le fait du poulain de 12 jours prenant l'habitude de manger la terre est sérieux, tandis que dans celui-ci, il n'y a en réalité rien que de naturel et normal. (E.T.)

— *M. G. D.* (*Nièvre*). — Le plâtre entre pour une large part dans la constitution naturelle des superphosphates qui sont en somme formés par un mélange de phosphate monocalcique et de sulfate de chaux. — Le taux de plâtre varie dans les superphosphates suivant la composition du phosphate employé. — A ce plâtre existant naturellement on ajoute encore, dites vous, du plâtre. Nous ne croyons pas que vous soyez bien renseigné ; cette pratique, qui n'aurait d'autre but que d'abaisser la richesse du produit, doit être assez rare. Du reste, si on achète le superphosphate d'après sa teneur en acide phosphorique soluble à l'eau et au citrate, il n'y a pas lieu de s'en préoccuper. Souvent l'action du plâtre s'ajoute à celle de l'acide phosphorique, sur les prairies artificielles particulièrement ; mais dans aucun cas, elle n'est nuisible. — (A. C. G.)

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Cette semaine a été surtout favorable à la rentrée des foins, elle l'a été aussi à toutes les cultures. Les blés ont beaucoup gagné, l'épiage se fait dans de bonnes conditions, les épis sont gros, bien remplis et longs. Si les circonstances restent favorables, le déficit sera atténué. Le temps est également propice pour les seigles, les orges et les avoines ; les pommes de terre et les betteraves se présentent bien. La vigne est superbe, mais il y a des pertes sensibles causées par les inondations dans trois départements grands producteurs, l'Hérault, l'Aude et les Pyrénées-Orientales. Le mildiou se montre assez bénin et si des pluies ne surviennent pas mal à propos, les vignerons auront de belles vendanges. Quant aux fruits à cidre, les promesses sont splendides.

Blés et autres céréales. — Personne ne sera surpris si nous disons que nos marchés de l'intérieur ont été à peu près délaissés samedi dernier, puisque la culture est tout entière aux travaux de fenaison en même temps que le marché de Paris baissait. Les meilleures nouvelles des récoltes ont ranimé l'ardeur de la spéculation, comme s'il était possible de ne pas être contraint de recourir aux blés étrangers pendant la campagne prochaine, quelles que soient maintenant les améliorations que le beau temps puisse nous réserver. Néanmoins, les acheteurs réclamaient des rares vendeurs une baisse de 25 centimes et les transactions ont été presque nulles. Le marché des seigles est sans intérêt, il en est de même pour les orges. Quant aux avoines, les acheteurs réclament de la baisse qu'ils n'obtiennent que très difficilement, en se basant sur la concurrence étrangère et les espérances que donne la prochaine récolte.

A Lyon, samedi dernier, les prix des blés étaient un peu plus faibles. On a coté : blés du Lyonnais et du Dauphiné 18.55 à 19.25 ; de Bresse 18.50 à 19.50 les 100 kilogr. rendus à Lyon ; blés du Forez 18.75 à 19 fr. pris à la culture ou sur les marchés ; blés de Saône-et-Loire 18 à 18.50 ; de Bourgogne 18.50 à 18.75 en gare des vendeurs ; blés du Bourbonnais, du Niver-

nais, de l'Indre et du Cher 19.75 à 20 fr. rendus à Lyon; blés fins d'Auvergne 18.50 à 19 fr.; godelle d'Auvergne 18.25 en gare Gannat ou Riom; blé roux de la Drôme 19.50; blanc d° 19.75 en gare Valence; blé tuzelle de Vaucluse 20 fr.; saissette 19.50 à 19.75; buisson 19 fr.; aubaine 18 à 18.50 toutes gares de Vaucluse; tuzelle blanche du Gard 20.75 à 21 fr.; d° rousse 20.50; aubaine rousse 19.25 à 19.50 en gares Nîmes ou autres du département

Affaires insignifiantes sur les seigles de 13.50 à 14.25 suivant provenance. Cours inchangés des avoines : grises du rayon 16.75; noires d° 17 fr.; avoines de Dijon 16 à 16.25; du Bourbonnais, de la Nièvre et du Cher 17.50 à 17.75; de Gray 16 à 16.50 les 100 kilogr., conditions de la place.

A Bordeaux, on paie les blés de pays de 18.75 à 19 fr. les 100 kilos, les seigles de 15 à 15.25, les orges de 17 à 17.25 et les avoines de 17.50 à 18.58. On cote les maïs Cinquantini 18,50 à 18.75; Plata blanc et roux 15 à 15.25; petit roux de pays 18.50 à 19 fr.; blanc et roux de pays 16 à 16.25. A Nantes, le blé vaut de 18 à 18.25.

On cote sur les places du Nord : Abbeville 18.75 à 20 fr.; Arras 19 à 20.50; Beauvais 19 à 19.50; Glermont 10.50 à 20.25; Crépy-en-Valois 19.50 à 20 fr.; Compiègne 19.50 à 20 fr.; Carvin 19.50 à 20.50; Château-Thierry 20 fr.; Chauny 17.50 à 20 fr.; Fève en-Tardenois 19.75 à 20.25; Hirson 19 à 20 fr.; Laon 20 à 20.25; Noyan 19 50 à 20 fr.; Pont-Sainte-Maxence 18.75 à 19.75; Péronne 19.25 à 20 fr.; Soissons 20 fr.; Valenciennes 19.50 à 20.50; Vervins 18.75 à 19.75 les 100 kilos.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, la hausse des farines de consommation n'a eu aucune influence sur le cours des blés, la meunerie refuse de payer plus cher. Les offres restent modérées et on cote : blés blancs 20.25 à 20.50; roux de choix 20.25; d° qualité marchande 20 fr.; qualité ordinaire 19.50 à 19.75.

Il y a acheteurs, pour les seigles, de 14.50 à 14.75 alors que les vendeurs réclament 25 centimes en plus. Il ne se traite plus rien en vieilles orges de brasserie, mais on vend facilement les orges de mouture et fourragères de 16 à 16.75.

Quant aux escourgeons nouveaux, ils sont offerts à 17 fr. livraison juillet-août, sans garantie de qualité.

Peu de changement sur les avoines avec affaires calmes : belles noires de choix 18.75 à 19.25; noires belle qualité 18 à 18.25; d° ordinaires 17.50 à 17.75; grises 17.25 à 17.50; rouges 17 à 17.25; blanches 17 fr.

Les sarrasins sont cotés de 17.50 à 17.75.

Les farines de consommation marque de Corbeil sont à 31 fr. les 100 kilogr. marque de choix 31 à 32 fr.; première marque 30.50 à 31 fr. bonnes marques 29.50 à 30.50; marques ordinaires 28.50 à 29.50.

Les douze marques ont clôturé : courant 29.75 à 28 fr.; juillet 28 à 28.25; juillet-août 28 à 28.25; 4 derniers 29 fr.

Bestiaux, — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 14 juin, pas de changement sur les bœufs, vente mauvaise des veaux avec nouvelle baisse; les moutons se sont seulement maintenus. Perte de 2 à 4 fr. par 100 kilos vifs sur les porcs.

Marché de la Villette du jeudi 14 juin.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens.
Bœufs	1.811	1.786	314
Vaches	467	453	245
Taureaux	223	211	303
Veaux	2.067	1.501	79
Moutons	16.175	14.000	20
Porcs gras	5.797	5.677	82

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vif.
Bœufs	0.80 à 1.48	0.48 à 0.88
Vaches	0.80 1.46	0.48 0 86
Taureaux	0.76 1.10	0.46 0.66
Veaux	1.20 1.94	0.72 1.16
Moutons	1.20 2.02	0.60 1.00
Porcs	1.22 1.42	0.84 0.98

Au marché du lundi 18 juin, malgré l'abondance considérable des offres, les cours du gros bétail ont pu se maintenir, surtout sur les bons bœufs d'herbe, nivernais et normands. Sur toutes les autres catégories, le placement était moins facile : bons bœufs du Cher 0.72 à 0.73; de l'Allier 0.66 à 0.72; Périgourdins 0.74 à 075; bœufs d'herbe de Saône-et-Loire 0.72 à 0.75; normands 0.70 à 0.75; bœufs blancs 0.72 à 0.75; nantais et choletais 0.58 à 0.64; vendéens 0.57 à 0.62; charentais 0.72 à 0.73; maraichais 0.65 à 0 68; bœufs de la Vienne 0.70 à 0 72 le demi kilogr. net. Les bonnes vaches limousines obtenaient encore de 0.73 à 0.75 : sortes intermédiaires 0,65 à 0.67. Les premiers choix de taureaux ne dépassaient pas 0.53 le demi-kilogr. net

Vente très difficile des veaux : très bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 0.95 à 1.03; de Nogent-sur-Seine 0 95 à 0.98; du gâtinais 0.87 à 0.98; champenois 0.82 à 0.90; gournayeux et picards 0.65 à 0.78; caennais 0.63 à 0.76; manceaux 0.70 à 0.85; artésiens 0.75 à 0.85; le demi-kilogr. net.

Les moutons étaient aussi d'un placement difficile : bons métis 0.92 à 0.93; charentais, choletais et manceaux 0.83 à 0.86; bourbonnais et berrichons 1 fr. à 1.03; champenois 0.90 à 0.93; bourguignons 0.83 à 0.88; gascons 0.85 à 0.90; albigeois 0.95 à 1 fr. le demi-kilogr. net.

Gain de 4 à 5 fr. par 100 kilogr. vifs sur les porcs : bons porcs de l'Ouest 0.50 à 0.52; du Centre 0.49 à 0.50 le demi-kilo vif.

Marché de la Villette du lundi 18 juin.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3.511	3.186	1.42	1.16	0.90
Vaches	1.316	1.211	1.40	1.16	0.86
Taureaux	310	238	1.10	0.92	0.82
Veaux	1.989	1.605	1.80	1.70	1.50
Moutons	22.935	18.500	1.98	1.66	1.28
Porcs	3.166	3.166	1.42	1.40	1.26

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs	0.85	0.70	0.54	0.48 à 0.83
Vaches	0.84	0.66	0.52	0 48 0.86
Taureaux	0.66	0.56	0.48	0.46 0.68
Veaux	1.08	1.02	0.90	0.72 1.14
Moutons	0.98	0.82	0.64	0.60 1.00
Porcs	1.00	0.98	0.96	0.88 1.02

Viandes abattues. — Criée du 18 juin.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs..... le kil.	1.40 à 3.00	1.00 à 1.80	0.60 à 0.90
Veaux..... —	1.60 1.80	1.14 1.50	0.76 1.00
Moutons... —	1.60 2.10	1.00 1.50	0.60 0.90
Porc entier —	1.30 1.40	1.20 1.26	1.00 1.16

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux ..	35.65 à	37.00	Grosses vaches	44.40	46.00
Gros bœufs.	43.87	44.20	Petites —	44.89	45.42
Moy. bœufs.	45.86	46.08	Gros veaux....	54.00	72.00
Petits bœufs	39.50	40.15	Petits veaux ..	78.28	82.87

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains......	62.00	Suif d'os pur......	57.50
— en branches..	43.40	— d'os à la benzine	58.50
— à bouche.....	83.00	Saindoux français..	107.50
— bœuf La Plata	»	— étrangers..	77.00
— mouton de...	80.00	Stéarine..........	105.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Lyon. — Bœufs 1re qualité, 140 fr.; 2e qualité, 130 fr.; 3e qualité, 115 fr. Prix extrêmes, 105 à 144 fr. les 100 kilogr., droits d'octroi non compris. Veaux, 1re qualité, 105 fr.; 2e, 100 fr.; 3e, 95 fr. Prix extrêmes, de 90 à 108 fr. Moutons charolais, 165 à 200 fr.; d'Auvergne, 155 à 170 fr.; du Dauphiné et du Midi, 155 à 175 fr.; du Bourbonnais, 165 à 200 fr.; africains, 140 à 160 fr. les 100 kilogr.

Aix-en-Provence. — Bœufs limousins, à 1.50; bœufs gris, 1.38 à 1.43; veaux de pays, 1.80; moutons d'Afrique arrivage, 1.28 à 1.33; do réserve, 1.45 à 1.50; agneaux, 0.85 à 1.20 le kilog. sur pied.

Grenoble. — Bœufs de pays, 1re qualité, 1.40; 2e, 1.35; 3e, 1.25; moutons de pays, 1re qualité, 1.55; 2e, 1.50; 3e, 1.40; veaux, 1re qualité, 0.92; 2e, 0.85; 3e, 0.74; porcs, 1re qualité, 0.98; 2e, 0.92; 3e, 0.72; vaches grasses, 1re qualité, 1.20; 2e, 1.15; 3e, 1.10.

Bordeaux. — Bœufs de 60 à 75 fr.; vaches de 40 à 64 fr.; veaux de 70 à 90 fr.; moutons de 70 à 96 fr.; porcs de 47 à 52 fr. les 50 kilogr.; agneaux de 11 à 16 fr. la pièce.

Arras. — Très forte et bonne laitière 430 à 560 fr.; boulonnaise et saint-poloise, 300 à 500 fr.; picarde, 190 à 300 fr.

Chartres. — Porcs gras, de 1.30 à 1.35 le kilogr.; porcs maigres, de 55 à 75 fr.; porcs de lait, de 28 à 38 fr.; veaux gras, de 1.90 à 2.20 le kilogr.; veaux de lait, de 35 à 40 fr.; moutons, de 8 à 40 fr.

Dijon. — Bœufs de pays de 1.14 à 1.32; vaches grasses de 1.08 à 1.26; moutons de 1.46 à 1.76; veaux de 0.70 à 0.90; porcs de 0.90 à 0.98; taureaux, 0.86 à 0.98 le kilogr. vif.

Formerie. — Vaches amouillantes 250 fr. à 350 fr.; vaches herbagères de 0.70 à 1.10 le kilogr.; veaux gras de 1.50 à 1.90 le kilogr.; veaux maigres de 15 à 30 fr.; porcs gras de 1.15 à 1.30 le kilogr.; porcs coureurs de 20 à 50 fr.; porcs de lait de 12 à 18 fr.; vaches grasses 1.20 à 1.40 le kilogr.

Nantes. — Bœufs : plus haut, 0.66; plus bas, 0.62; prix moyen, 0.64. Vaches, prix du kilogr. sur pied : plus haut, 0.66; plus bas, 0.62; prix moyen, 0.64; prix moyen sur pied, 313 fr. 58. Veaux sur pied : plus haut, 0.80; plus bas, 0.70; prix moyen, 0.70; prix moyen, 53 fr. 35. Moutons : plus haut, 1 fr.; plus bas, 0.90; prix moyen, 0.90.

Rambouillet. — Bœuf, 1re qualité, 2 fr.; 2e, 1.60; 3e, 1.20; veau, 1re qualité, 2.40; 2e, 2 fr.; 3e, 1.60; mouton, 1re qualité, 2.40; 2e, 2 fr.; 3e, 1.60 le tout au kilogr.

Reims. — Bœufs, 1.32 à 1.44; vaches, 1.16 à 1.30; taureaux, 1 fr. à 1.20 le kilogr. vif; moutons, 1.70 à 1.90 le kilogr. net; porcs, 0.82 à 0.92 le kilogr. sur pied.

Saint-Etienne. — Veaux, 1re qualité, 0.95; 2e, 0.90; 3e, 0.85, au poids vif sur pied. Bœufs, vaches et taureaux, 1re qualité, 1.40; 2e, 1.30; 3e, 1.10. Moutons, 1re qualité, 1.60; 2e, 1.40; 3e, 1.30. Agneaux, 1re qualité, 1.90; 2e, 1.70; 3e, 1.60; porcs, 1re qualité, 1 fr.; 2e, 0.95; 3e, 0.85 au poids mort.

Vins et spiritueux. — Les affaires en vins sont languissantes et suivent un petit train fort ordinaire. La plupart de ceux restant à vendre sont d'ailleurs d'une constitution faible et douteuse et c'est sur ceux-là que s'exercent les acheteurs; quant aux vins bien constitués, ils restent à cours fermes. Affaires calmes dans le Bordelais; dans la Charente, les expéditions sont assez régulières.

Les alcools du Nord sont en baisse, ils ont passé de 36 à 35.25, 35.50 après avoir fait 34.75 au plus bas.

Le 3/6 Languedoc vaut de 95 à 110 fr. l'hectolitre 86 degrés logé. On paie à Nîmes le 3/6 bon goût 88 fr. et le 3/6 marc 68 fr.

Sur les places de la Charente, les transactions sont au plus grand calme. On cote suivant vieillesse : derniers bois de 500 à 520 fr.; bons bois ordinaires 550 à 570 fr.; fins bois 600 à 620 fr.; borderies 650 à 670 fr.; petite champagne 720 à 750 fr.; grande champagne 800 à 850 fr.

Sucres. — Les sucres roux disponibles 88 degrés sont cotés de 31.25 32 fr. et les blancs no 3 de 32.25 à 32 fr. On paie les raffinés en pains de 104 à 104.50 et les cristallisés extra droits acquittés de 93.50 à 94.50.

Huiles et pétroles. Les huiles de colza qui faisaient lundi dernier 63.75 ont passé a 64.75 et 65.25 après avoir fait jeudi 65.75, à Rouen; le disponible, le courant et le mois prchain font 65 fr., à Caen, on cote 64 fr. Le prix est plus élevé à Lille 70.50 à 71 fr.

Baisse sensible sur les huiles de lin. De 73.75, elles sont tombées à 67 fr. au plus bas pour se relever à 74.25. A Lille, l'huile de lin disponible vaut 78 fr.

Les pétroles blancs supérieurs en fûts ou bidons valent 39 fr. l'hectolitre.

Pommes de terre. — Les pommes de terre nouvelles arrivent de plus en plus abondantes aux halles de Paris. Celles de Cherbourg sont tombées en quatre jours de 22 fr. à 16 fr., prix qui constitue en perte le récoltant qui trouverait un meilleur écoulement de ce produit en Angleterre. Les pommes de terre de Cavaillon, d'Ollioules et de Barbentane obtiennent de 15 à 20 fr. et celles de Gennevilliers et d'Achères 18 à 20 fr. les 100 kilogr.

Fécules. — Toujours sans changement. A Compiègne, le cours est de 27 fr. en disponible

pour le type officiel. Epinal, la Loire et l'Auvergne cotent également 27 fr. les 100 kilogr.

Les fécules repassées sont demandées de 21 à 24.50 suivant qualité, gare de départ.

Laines brutes. — Voici le résultat de la vente publique de laines brutes sur le grand marché de Reims le 14 juin :

Suints. — Agneaux fins 1.75 à 1.90; agneaux croisés et communs 1.30 à 1.70; laines supérieures fines 1.60 à 1.75; laines courantes fines légères 1.40 à 1.55; laines courantes fines lourdes 1.25 à 1.35; laines métis lourdes 1 fr. à 1.20; laines premières croisées 1.25 à 1.40; laines deuxièmes croisées 1 fr. à 1.20.

Lavés à dos. — Laines supérieures fines 2.72 à 2.80; laines courantes fines bon lavage 2.57 à 2.70; laines courantes fines moyen lavage 2.47 à 2.55; laines courantes lavages défectueux 2.35 à 2.45; laines croisées 2.30 à 2.45: laines communes 2 fr. à 2.25.

Les qualités courantes et inférieures plus chargées de suint et de terre qu'à la vente précédente restent au même cours; la légère différence de prix étant facilement compensée par la différence de poids.

Les qualités supérieures sont en baisse de 3 à 5 0/0 sur la vente de mai.

Sur les laines lavées à dos la baisse est de 20 0/0 sur la moyenne des prix pratiqués l'année dernière.

La première vente publique du marché de Dijon aura lieu le samedi 23 juin. 450 lots d'agriculteurs représentant 75,000 toisons et et 10,000 kilogr. d'agneaux (laines de Bourgogne) seront offertes à ces enchères.

La deuxième vente est fixée au 21 juillet.

Les laines seront exposées trois jours avant la vente aux docks de Bourgogne à Dijon, et la vente commencera à neuf heures du matin le 23 juin à la Bourse de commerce.

Des catalogues seront à la disposition des acheteurs.

Pour tous renseignements, s'adresser au directeur des ventes publiques, 2 *bis*, rue des Corroyeurs, à Dijon.

A Giers, les laines se vendent très difficilement et à des prix très bas; on paie actuellement de 0.90 à 1.10 le kilogr.

Volailles. — Les volailles se sont bien vendues aux halles de Paris, samedi dernier, les poulets principalement: poulets de Touraine 2 à 6.25; de Houdan 6 à 9.50; du Gâtinais 3 à 6.50; de Bresse 2.50 à 7 fr.; de Chartres 3.50 à 7 fr.; de Nantes 2 à 6.50; du Midi 1.50 à 3.25; du Calvados 3 à 6 fr.; canards de Rouen 4 à 6 fr.; de Nantes 2 à 5 fr.; canards de ferme 1.50 à 2.50; dindes de Houdan 13 fr.; de Nantes 12.50; du Midi 3.50 à 8 fr.; pigeons mâconnais 0.70 à 1.35; de Toulouse 1 fr. à 1.75; bizets 0.60 à 1 fr. la pièce.

Fourrages et pailles. — Le marché de la Chapelle était assez bien approvisionné samedi dernier, mais les affaires n'ont pas eu toute l'activité désirable. On a coté : paille de blé de 23 à 33 fr.; paille de seigle 23 à 37 fr.; paille d'avoine 18 à 25 fr.; foin 42 à 58 fr.; luzerne 40 à 58 fr.; regain 40 à 53 fr.; sainfoin nouveau 30 à 50 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr. rendu dans Paris tous frais quelconques à la charge des vendeurs.

Quant aux fourrages en gare, on cote : foin 40 à 50 fr.; luzerne 40 à 52 fr.; paille de blé 18 à 24 fr.; paille de seigle pour l'industrie 24 à 28 fr.; d° ordinaire 20 à 24 fr.; paille d'avoine 16 à 19 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr. sur wagon en gare, tous frais d'octroi, de décharge et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

Produits forestiers. — Aucun marché important de chênes en grume; les prix se maintiennent avec fermeté, dit la *Revue des eaux et forêts*. Le débit des hêtres en traverses est terminé, il en est de même pour les charmes en plateaux. Les sciages de toutes essences, ont un débit facile à des prix rémunérateurs. Les bois de fente, principalement les lattes, se vendent très bien : pour ces dernières, la fabrication suffit à peine aux demandes. Les piquets d'entourage sont aussi demandés ; on parle de 0 fr. 80 pièce pour ceux de 2m.20 de longueur ayant 40 à 50 centimètres de circonférence au milieu.

Le transport des bois nouveaux est en pleine activité, favorisé par une période de beau temps, aussi les vides produits sur la place par les marchés traités antérieurement commencent à se remplir. Des demandes en bois nouveaux ont encore eu lieu, mais les détenteurs ne veulent pas vendre; on offre pour ces bois 80, 85 et même 90 fr. du décastère pour ceux de belle qualité. La carbonisation des bois à charbon est en pleine activité; les prix restent les mêmes; la vente devient facile, malgré cela les bois à charbon se placent difficilement aux prix de 2 à 2 fr. 75 le stère; il semblerait résulter de cette situation anormale qu'il existe une certaine entente entre les acheteurs.

A Clamecy, de nouveaux marchés de charpente ont eu lieu en mai avec une légère reprise, à 6 fr. 75 et 7 fr. le décistère, et à Nevers les affaires récentes ont obtenu aussi une augmentation de 5 fr. par mètre cube, à 70 fr.

On continue dans les coupes à faire des bois de fente, mais on ne signale aucune affaire; on se décide à fabriquer du merrain, les gelées étant passées et la vigne promettant bien.

Une légère hausse paraît s'accentuer sur les bois à brûler. Certain propriétaire forestier qui fait exploiter lui-même et possède de beaux et bons lots ne veut même pas céder à 100 fr. le décastère, et la moyenne générale est à 95 fr. avec espoir d'arriver à 100 fr. La mise en état de tous les bois du nouveau flot est complètement terminée et déjà les bateaux chargent pour Paris.

Les charbonnages sont toujours peu demandés; seules les usines de Clamecy et de Prémery en demandent pour la confection des produits chimiques. Le prix des charbons est resté stationnaire à 5 fr. le sac et on a continué des envois vers la capitale.

Les bois d'hiver arrivent en masse sur les ports; il se prépare de très beaux lots en grosse traverse hêtre et surtout en bouleaux pour la boulangerie.

La confection des écorces a été un moment interrompue par le froid et la pluie; la qualité n'y a pas gagné, malgré les grandes précautions que l'on a prises et le rendement sera un peu faible.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

1re Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
CALVADOS. — Condé-s-N	19.00	15.25	18.25	22.50
CÔTES-DU-N. Portrieux.	18.25	»	16.50	16.50
FINISTÈRE. — Quimper	18.00	13.50	14.50	17 90
ILLE-ET-V. — Rennes.	18.50	»	15.75	16.50
MANCHE. — Avranches	18.75	15.50	16.50	17.25
MAYENNE. — Laval....	18.50	»	16 25	17.00
MORBIHAN. — Lorient.	17.75	13.50	15.00	17.00
ORNE. — Sées.........	17.75	14.75	16.50	19.50
SARTHE. — Le Mans..	18.75	13.50	16.50	17.50
Prix moyens.........	18.36	14.32	16.08	17.86
Sur la semaine Hausse	0.11	0.11	»	0.17
précédente .. Baisse.	»	»	»	»

2e Région. — NORD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AISNE. — Laon........	20.00	14.50	16.25	17.75
Soissons............	20.00	13.25	16.50	17.00
EURE. — Evreux......	18.75	14.25	17.75	17.25
EURE-ET-L. Châteaudun	19.25	»	15.50	16.00
Chartres............	19.00	13.50	16.50	16.75
NORD. — Lille	20.00	14.50	17.00	18.00
Douai..............	20.00	15.50	16.50	18.25
OISE. — Compiègne...	19.50	13.50	»	17.50
Beauvais...........	19.25	13.75	16.50	17.50
PAS-DE-CALAIS.—Arras	19.75	16.00	16.00	17.00
SEINE. — Paris	20.00	14.75	16.50	18.25
S.-ET-M. — Nemours ..	19.00	13.50	»	16.00
Meaux..............	19.50	13.75	»	17.00
S.-ET-OISE.—Versailles	19.75	14.75	16.50	18.25
Rambouillet........	19.50	14.00	17.00	17.50
SEINE-INF. — Rouen ..	20.00	13.50	19.00	20.50
SOMME. — Amiens....	19.25	13.50	16.50	17.50
Prix moyens.........	19.56	14.09	16.66	17.53
Sur la semaine Hausse	0.15	»	»	0.11
précédente .. Baisse.	»	0.05	0.05	»

3e Région. — NORD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARDENNES. Charleville	19.50	15.00	18.00	17.00
AUBE. — Troyes......	18.75	13.00	15.25	16.50
MARNE. — Epernay...	20.00	13.25	17.00	17.75
HTE-MARNE. Chaumont	18.50	14.00	15.50	16.50
MEURT.-ET-MOS. Nancy	19.25	14.00	15.50	17.50
MEUSE. — Bar-le-Duc.	19.50	15.00	16 00	18.00
VOSGES. Neufchâteau .	18.75	14.75	17.50	17.50
Prix moyens.........	19.18	14.14	16.39	17.25
Sur la semaine Hausse	0.20	0.07	0.18	»
précédente .. Baisse.	»	»	»	0.0.

4e Région. — OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
CHARENTE. — Ruffec..	17.50	13.50	15.00	16.00
CHARENTE-INF. Marans	18.00	»	16.00	16.00
DEUX-SÈVRES. — Niort	17.75	13.50	16.00	16.25
INDRE-ET-L. — Tours..	18.75	13.25	16.25	16.25
LOIRE-INF. — Nantes..	18.50	13.00	17.00	17.00
MAINE-ET-L. — Angers	19.00	14.00	16.50	17.00
VENDÉE. — Luçon.....	18.25	»	16.00	16.50
VIENNE. — Poitiers...	18.75	12.75	»	16.50
HTE-VIENNE.—Limoges	18.00	14.00	»	17.25
Prix moyens.........	18.28	13.43	16.11	16.53
Sur la semaine Hausse	0.14	0.08	»	0.06
précédente... Baisse.	»	»	0.09	»

5e Région. — CENTRE.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLIER. — St-Pourçain	19.00	13.50	16.00	15.75
CHER. — Bourges.....	18.75	13.50	15.75	16.25
CREUSE. — Aubusson..	17.50	12.75	15.25	17.00
INDRE. — Châteauroux	18.75	13.75	16.25	16.75
LOIRET. — Orléans....	19.00	13.85	15.50	16.25
L.-ET-CHER. — Blois..	18.75	13.00	15.00	18.50
NIÈVRE. — Nevers....	19.25	14.00	15.50	16.75
PUY-DE-DÔME.Clerm.-F	19.00	13.75	16.50	17.25
YONNE. — Brienon...	19.25	12.50	15.00	17.00
Prix moyens.........	18.80	13.39	15.72	16.80
Sur la semaine Hausse	0.11	0.17	0.0.	0.17
précédente. : Baisse.	»	»	»	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
AIN. — Bourg.........	19.00	16.25	17.50	17.50
CÔTE-D'OR. — Dijon...	18.75	13.25	15.75	16 75
DOUBS. — Besançon...	18.75	15.00	16.75	16.75
ISÈRE. — Bourgoin....	19.25	13 25	16.25	16.75
JURA. — Dôle.........	18.75	14.00	16.50	16.75
LOIRE. — Roanne.....	19.00	13.25	17.50	16.75
RHÔNE. — Lyon.......	19.25	13.75	17.25	17.75
SAÔNE-ET-L. — Châlon.	18.50	14.75	17.00	17.50
HAUTE-SAÔNE. — Gray.	18.75	14.00	»	16.25
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.50	15.50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	18 25	16.00	»	17.50
Prix moyens.........	18.82	14.27	16.66	16.93
Sur la semaine Hausse	0.12	0.07	0.19	»
précédente... Baisse.	»	»	»	»

7e Région. — SUD-OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARIÈGE. — Pamiers...	18.75	12.00	»	18.00
DORDOGNE. Périgueux.	18.00	13.75	»	16.50
H.-GARONNE. Toulouse.	18.00	14.00	15.00	17.00
GERS. — Auch	17.50	»	»	18.00
GIRONDE. — Bordeaux.	18.75	15.00	17.00	18.00
LANDES. — Dax.......	18.75	14 00	»	»
LOT-ET-GAR. — Agen..	19.00	15.25	16.00	18.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	19.00	15.75	»	20.00
H.-PYRÉNÉES.—Tarbes	17.50	14.50	14.50	»
Prix moyens.........	18.36	14.28	15.62	17.92
Sur la semaine Hausse	0.06	»	»	0.10
précédente .. Baisse.	»	0.04	0.07	»

8e Région. — SUD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AUDE.—Castelnaudary.	19.50	14.75	15.00	18.00
AVEYRON. — Rodez ...	17.50	13.50	16.00	16.50
CANTAL. — Aurillac...	20.50	»	»	»
CORRÈZE. — Brive.....	18.50	15.50	»	17.50
HÉRAULT. — Béziers..	20.00	15.75	16.25	18.75
LOT. — Figeac........	18.50	14.50	15.50	16.50
LOZÈRE. — Mende.....	20.25	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	20.25	14.25	»	»
TARN. — Lavaur......	18.00	»	»	17.25
TARN-ET-G. Montauban	18.75	14.50	17.50	17.50
Prix moyens.........	19.17	14.68	16.05	17.43
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente .. Baisse.	0.03	»	»	»

9e Région. — SUD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
HTES-ALPES. — Gap ...	19.00	»	»	18.00
B.-ALPES. — Manosque	20.50	14.00	15.00	16.25
ALPES-MARIT. — Nice.	20.50	14.25	15.50	16.50
ARDÈCHE. — Aubenas.	20.00	14.00	14.00	16.50
B.-DU-RHÔNE. — Arles.	22.00	»	»	18.75
DRÔME. — Montélimar.	19.75	14.00	15.00	17.00
GARD. — Nîmes.......	20.50	»	16.50	18.00
HTE-LOIRE. — Le Puy.	19.25	14.75	17.25	16.75
VAR. — Draguignan...	20.50	15.00	15.50	»
VAUCLUSE. — Avignon.	20.25	15.25	15.75	18.25
Prix moyens.........	20.22	14.46	15.56	17.33
Sur la semaine Hausse	»	0.11	»	»
précédente .. Baisse.	»	»	0.13	0.11

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest	18.36	14.32	16.08	17.86
Nord................	19.56	14.09	16.66	17 53
Nord-Est............	19.18	14.14	16.39	17.25
Ouest...............	18.28	13.43	16.11	16.53
Centre..............	18.80	13.32	15.72	16.89
Est.................	18.82	14.27	16.66	16.93
Sud-Ouest...........	18.36	14.28	15.62	17.92
Sud.................	19.17	14.68	16.05	17.43
Sud-Est.............	20.22	14.46	15.56	17.33
Prix moyens.........	18 97	14.12	16.09	17.29
Sur la semaine Hausse	0.11	0.06	0.01	0.05
précédente .. Baisse.	»	»	»	»

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie

Les 100 kilogr.

	Blé tendre.	Blé dur.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Alger	20.50	22.75	»	15.75	15.75
Oran	18.00	20.00	»	17.00	14.00
Constantine	20 00	21.00	»	13.50	»
Tunis	»	21.50	»	12.25	16.00

CÉRÉALES. — Marchés étrangers

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	19.35	18 40	»	16.62
ALS.-LORR. Strasbourg.	20.50	18.00	»	»
Colmar	21.00	19.50	19.50	18.75
Mulhouse	20.50	»	17.00	19.00
ANGLETERRE. Londres.	15.70	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne.	16 34	14.44	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	15.75	14.75	16 25	17.75
Bruxelles	16.85	»	»	»
Liège	15.75	15.25	15 50	18.50
Anvers	16 75	15.50	14 50	18.25
HONGRIE. — Budapest.	15.53	14 40	»	»
HOLLANDE. Groningue.	15.75	»	»	15.00
ITALIE. — Bologne	26.00	»	»	17.75
ESPAGNE. — Barcelone	20 25	»	15.00	20.00
SUISSE. — Berne	23.00	16.00	18.00	17.00
AMÉRIQUE.—New-York	16.05	12.02	»	9.52
Chicago	13.98	»	»	7.54

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION.

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	47.88 à »	30.50 à »
Marques de choix	47.88 à 49.45	30.50 à 31.50
Premières marques	48.10 à 47.88	30.00 à 30.50
Bonnes marques	45.92 à 47 10	29.25 à 30 00
Marques ordinaires	43.96 à 45.92	28.00 à 28.25
Farine de seigle (toile perdue)		18.50 à 22.00

CONDITIONS : Le sac de 101 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	20.25 à	20.50	Bergues	19.50 à	19.75
— roux	19 25	20.50	Australie n° 1	16.50	16.10
—Montereau	19.25	20.00	Californie	16.55	16.70

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité.. 14.75 à 15.00 | 2e qualité.. 14.50 à 14.75

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	16.00 à	16.00	Supérieures	16.75	17.00
—Champag.	16.25	16.50	de l'Ouest	16.00	16.25
Beauce	16.00	16.25	Auvergne	16.50	16.75

ESCOURGEONS. - Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité.. 18.00 18.50 | 2e qualité... 17.50 à 18.00

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	19.00 à	19.50	Av. blanches.	17.00 à	17.00
—de Beauce	18.25	18.50	de Liban	16.50	16.50
de Bertagne.	17.50	18.00	Amérique	16.25	16.25

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.25 à	13.50	Recoupettes.	10.75 à	11.00
Son gr et moy.	12.50	13.00	Remoul. bl..	12.75	16.00
Son 3 cases	11.50	11.25	— bis	12.00	12.25
Son fin	11.00	11.25	bâtards	11.50	11.75

Halles et bourses de Paris du mercredi 20 juin.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	27.75 à	28.00
Blé	—	19.50	20.25
Escourgeon nouveau	—	17.00	»
Seigle	—	14.50	15.00
Orge	—	16.00	16.75
Avoine	—	17.00	19.25
Issues	—	11 00	13.25

Bourse du mercredi 20 juin.

Sucres 88°	les 100 k.	31.50	32.25
Sucres blancs n° 3 (courant..	—	32.25	33.00
Huiles de colza (en tonnes)..	—	64.00	65.50
Huiles de lin (en tonnes)	—	73.25	»
Suifs de la boucherie de Paris	—	62.00	»
Alcool	—	34.25	»

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra..	1.80 à	6.00	Bourgogne	1.80 à	2.00
Gournay	1.70	3.04	Gâtinais	1.80	2.40
M. d'Isigny	1.90	2.20	Vendôme	1.80	2.10
de Bretagne..	1.80	2.00	Beaugency	1.80	2.20
du Gâtinais	1.00	2.20	Ferme	2 00	2.83
Laitiers Jura.	2.00	2.80	Tours	2.06	2.08
de Charente..	2.04	3.30	Le Mans	1.80	1.90
des Alpes	3.00	3.20	Touraine	2.00	2.20

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	50	96	Bourgogne	64 à	75
Picardie	52	110	Champagne	67	75
Brie	76	90	Nivernais	08	74
Touraine	50	94	Mayenne	50	78
Beauce	72	93	Bretagne	46	68
Sarthe	50	80	Vendée	50	66
Allier	56	70	Auvergne	51	64
Châtellerault	60	70	Midi	52	70

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	15.00 à	48.00
— — grands moules	10.00	30.00
— — moyens moules	5.00	18.00
— — petits moules	5.00	15.00
— — laitiers	5.00	10.00
	Le cent.	
Coulommiers	40.00 à	51.00
Camembert en boîte	54.00	58.00
— 1re qualité	40.00	55.00
Mont-d'Or	20.00	25.00
Gournay	10.00	19.00
Livarot	110.00	132.00
Neufchâtel	3.00	9.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	20.00	34.00
Port-Salut	100.00	190.00
Gérardmer	90.00	110.00
Munster	120.00	150.00
Cantal	115.00	135.00
Roquefort, Société des caves	230.00	260.00
— autres	170.00	240.00
Hollande, croûte rouge	140.00	170.00
— autres	120.00	130.00
Fromage de Gruyère de la Comté	150.00	170.00
— — Emmenthal.	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	4.00 à	4 00	Poulets Bress.	2.50 à	7.00
Canards ferme	1.50	2.50	— Nantes.	2.00	0.50
— Rouen..	4.00	6.00	— Houdan.	6.00	9.50
Dindes	3.50	12.00	Gélinottes	»	»
Oies d'Angers	»	»	Sarcelles	»	»
Lapins dom.	1.50	4.00	Pluviers	»	»
— garenne.	1.50	1.50	Canards sauv..	»	»
Pigeons	0.65	1.75	Vanneaux	»	»

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	14.50 à	15.00	Douai	14.50 à	15.00
Havre	11.25	11.50	Avignon	20.00	20.00
Dijon	17.00	18.00	Le Mans	13.00	14.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	17.50 à	17.75	Avranches	16.00 à	16.50
Avignon	21.50	21.00	Nantes	16.75	16.75
Le Mans	17.00 à	17.50	Rennes	16.00	16.25

RIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piémont	48.00 à	48.00	Caroline	50.00 à	56.00
Saïgon	18.50 à	19.00	Japon	40.00	42.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	36.00 à	46.00	22.00 à	23.00	32.00 à	47.00
Bordeaux	22.50	34.00	24.00	30.00	40.00	60.00
Marseille	22.50	40.00	17.50	35.00	37.00	65.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Paris	20.00 à	22.00	Bretagne	16.00 à	18.00
Cavaillon	16.00	18.00	Barbentanne	15.00	20.00

Variétés industrielles et fourragères

Armentières	7.00 à	8.00	Montargis	4.00 à	6.50
Dijon	5.00 à	5.00	Sens	5.00 à	7.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violet	110 à	140	Minette	30 à	40.00
— vieux	60	80	Sainfoin double	23	25.00
Luzerne de Prov.	100	120	Sainfoin simple	23	25.00
Luzerne	70	85	Pois jarras	23	24.00
Ray-grass	35	40	Vesces d'hiver	30	35.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau	52 à	58	46 à	50	42 à	46
Luzerne nouvelle	48	58	44	48	40	44
Paille de blé	30	33	26	30	23	25
Paille de seigle	32	37	27	32	23	27
Paille d'avoine	22	25	20	22	18	20

Cours de différents marchés

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Avignon	3.75	7.25	Aubenas	2.50	7.00
Angers	5.25	8.75	Bar-le-Duc	2.50	7.00
Auxonne	3.00	7.00	Albi	3.25	6.25
Avranches	5.00	10.0	Agen	3.75	8.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	14.00 à	13.75	14.00 à	14.25	11.25 à	11.50
Œillette	13.50	14.00	»	»	»	»
Lin	18.25	19.50	18.00	18.50	16.75	17.50
Arachide	17.50	18.00	17.00	17.00	13.75	14.50
Sésame bl.	13.50	14.75	15.00	15.00	12.00	13.50
Coton	11.00	12.50	11.00	13.00	11.00	11.00
Coprah	»	»	»	»	12.00	15.50

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin	10.00 à	20.00	23.00 à	25.00	24.00 à	24.00
Lille	28.00	29.50	30.00	32.00	»	»
Douai	17.00	18.00	19.00	19.50	23.00	23.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	26.00 à	29.00	»	»	»	»
Saumur	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost	»	»	»	»	»	»	»	»
Bergues	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé	60.00 à	60.00	Wurtemberg	125 à	148.00
Bourgogne	90.00	90.00	Spalt	155.00	165.00
Poperinghe	60.00	60.00	Alsace	105.00	120.00

ENGRAIS

Engrais azotés et potasiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	11/13 %	azote	20.75 à	20.75
Viande desséchée moulue	9/11 %	—	18.50	18.50
Corne torréfiée moulue	14/15 %	—	24.00	24.00
Cuir torréfié moulu	8/9 %	—	11.50	11.50
Nitrate de soude	15/16 %	—	19.50	19.50
— de potasse 44 % potasse,	13 %	—	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque	20/21 %	—	30.95	30.95
Chlorure de potassium.	48/52 %	potasse	21.75	21.75
Sulfate de potasse	48/52 %	—	25.25	25.25
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			56.00	56.60

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	12.00 à	12.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	11.25	11.25
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.85	8.85
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO^5, 2/3 Az	11.25	11.25
Superphosphates minéraux, 12/16 PhO^5	4.90	6.25
Phosphate précipité 36/40 PhO^5	17.50	17.50
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO^5.	4.70	5.10
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin.	3.35	3.55
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.64	3.84

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.20 à	2.80
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil	2.00	2.45
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.10	3.30
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde	3.35	3.65
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne	5.70	5.70
— de l'Indre 15/20, à Argenton	4.10	4.30
— du Lot 16/20, gares du Lot	3.50	4.20
— de Tebessa 27/29 à Marseille	8.15	8.15
— de la Floride 14/20, à Nantes	4.10	4.65

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	11.50 à	11.75
Ricin 4/5 Az	—	9.00	10.25
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	13.75	14.50
Niger 4.50/5 Az	—	»	»
Ravison 4/50 Az	—	9.75	10.00
Palmiste	—	10.00	10.25
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	10.50	11.50
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	11.00	11.50
Cameline 5 Az	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes	13.40 à	13.40
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO^5, à Bordeaux	16.50	17.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO^5, à Nantes	»	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO^5, à Noisy-le-Sec	3.30	4.30
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO^5, à Maisons-Alfort	2.35	3.05
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO^5, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, 90° disponib.	34.75 à	35.00	Lille, disp.	37.00 à	37.00
4 derniers	34.50	34.75	Bordeaux	41.00	42.50
			Béziers	86.00	86.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	31.25 à	32.00
Sucres blancs, n° 3, disponible	32.25	32.50
Raffinés	104.00	104.50
Mélasses	12.00	12.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	29.00	36.00
Fécule sèche de l'Oise	27.00	27.00
— Epinal	27.00	27.00
— Paris	28.00	29.00
Sirop cristal	33.00	44.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	64 25 à	64 75	73.75 à	74 25	» à	»
Rouen	65.00	65.00	79.50	79.50	»	»
Caen	62.50	64.00	»	»	»	»
Lille	70.50	71.00	78.00	78.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1898.

Bourgeois supérieurs Médoc	850 à	850
— ordinaires	750	750
Artisans, paysans Médoc	550	700
— — Bas Médoc	450	525
Graves supérieures	950	1.000
Petites Graves	600	800
Palus	400	425

Vins blancs. — Année 1896

Graves de Barsac	900 à	1000
Petites Graves	750	800
Entre deux mers	375	400

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier, Aramons légers (7 à 8°)	10.00 à	12.00
— Aramons de choix (8 à 9°)	12.00	13.00
— Alicante-Bouschet	20.00	22.00
— Montagne	13.00	20.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	659	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	66.60 à	66.60
— de fer	—	5.75	6.25
Soufre trituré	à Marseille	13.50	13.50
— sublimé	—	16.50	16.50
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium, à St-Denis.		36.00	36 00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 13 au 19 juin. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 20 juin.
Rente française 3 %	100.20	99.95	99 85
— 3 % amort.	99.60	99.25	99.50
— 3 1/2 %	101.80	101.70	100.70
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	482.75	480.00	480.00
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	544.00	542.00	540.00
1869, 3 % remb. 400 —	410.00	418.00	417.00
1871, 3 % remb. 400 —	409.00	408.00	409.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	108.50	107.75	108 50
1875, 4 % remb 500 —	544.00	541.00	540.00
1876, 4 % remb. 500 —	543.00	541.00	540.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	357.75	356.25	356 50
— 1/4 d'ob. r. 100 —	94.00	93.00	94 00
1894-1896 2 1/2 % r. 400 f.	358 50	357.00	350 00
— 1/4 d'ob. r. 100 f.	93.50	93.00	93.50
1898, 2 % remb. 500 —	410.00	405.00	406 00
— 1/4 d'ob. r. 125 —	104.00	102.75	102 50
Métropolitain 2 % r. 500	383.00	382.50	385 50
— 1/4 d'obl. r. 125	96.00	94.50	96 00
Marseille 1877 3 % r. 400 —	402.00	399.00	398 50
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	515.50	512.00	513 00
Lille 1860 3 % r. 100 —	137 00	137.00	137.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	101.50	100.50	110 00
Egypte 3 1/2 % dette privil.	100.60	100.50	102.70
Emprunt Espagnol Ext. 4 %	72.12	71.17	71 22
— Hongrois 4 %	98.25	98.00	98.25
— Italien 5 %	95.07	94.75	94 80
— Portugais 3 %	24.45	24 00	24.10
— Russe consol. 4 %	101.15	101.10	100.55
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4105.00	4100.00	4085.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	681 00	680.00	660 00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	606.00	606.00	660.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	1055.00	1037.00	1030 00
Société générale 500 f. 230 p.	608.00	607.00	608 00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé	1113.00	1185.00	1086 00
Midi, — —	1345.00	1330.00	1350.00
Nord, — —	2445.00	2414.00	2410.00
Orléans, — —	1760.00	1726.00	1730.00
Ouest, — —	1093.00	1055.00	1081 00
P.-L.-M. — —	1800.00	1820.00	1822.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1140.00	1135.00	1130.00
Transatlantique, 500 fr. t. p.	330 00	330 00	330 00
Messageries marit. 500 f. t. p.	533.00	535 00	535 00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	2180 00	2040.00	2085.00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3564.00	3537.00	3525.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	436.00	424.00	446.50

Valeurs françaises (Obligations.)	du 13 au 19 juin. Plus haut	Plus bas.	Cours du 20 juin.
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	497 00	495.00	495 00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	440 00	438.00	439 00
— 1885 3 % 500 f. r. 500	453 00	452.00	452.00
— 1895 2.80 % r. 500	450 00	448 00	448.00
Comm. 1879 3 % r. 500 f.	456.00	454.00	453.00
— 1880 3 % r. 500 f.	487.50	484.00	487.00
— 1891 3 % r. 400 f.	391.00	385 00	384.25
— 1892 3.20 % r. 500	455.00	453.26	453.00
— 1899 2.60 % r. 500	447.75	445.00	446 00
Bons à lots 1887	47.50	47.00	48.00
— algériens à lots 1888	48.75	45.00	48 50
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650	655.00	654.00	653.50
— 3 % remb. 500 fr.	451.50	451.00	449.00
— 3 % nouv. —	450 50	449.50	448.50
Midi 3 % remb. 500 fr.	451.00	450.00	451.50
— 3 % nouv. —	446.00	445.50	447.25
Nord 3 % remb. 500 fr.	460.75	460.00	461.00
— 3 % nouv. —	450.00	450.00	450.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	451.00	451.00	451.00
— 3 % nouv. —	447.00	447.00	446.25
Ouest 3 % remb. 500 fr.	451.50	450.00	451.50
— 3 % nouv. —	447 25	446.00	446.50
P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	455.00	453.50	454.50
— 3 % nouv —	447.00	446.00	447.50
Ardennes 3 % r. 500	452.50	451 50	450.00
Bone-Guelma — —	434.50	433.50	435.00
Est-Algérien — —	433.00	431.00	432.00
Ouest-Algérien — —	430.00	429.00	430.00
Ce paris. du gaz 3 % remb. 500	509.00	506.25	508.75
Omnibus de Paris. 4 % r. 500	505.00	505.00	505.00
Ce gén. des Voitures 4 % r. 500	418.00	416.00	415.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	610.00	615.25	615 00
Transatlantique. 3 % r. 500.	335.00	332.75	333.00
Messageries mar. 3 1/2 % 500	474.00	474 00	474.00
Panama, oblig. à lots. t. p.	98.00	95.00	95.00
— Bons à lots 1889	90.00	88 00	88.00

Le gérant responsable : L. Bourguignon.

Paris. — L. Maretheux, Imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

: jurys de l'Exposition universelle; jury supérieur et jurys de groupes; nouvel es nominations ans les jurys de classes. — Prohibition des animaux provenant de l'Uruguay. — Congrès interational d'agriculture. — La question du blé; vœu émis par les syndicats du Puy-de-Dôme. — yndical central des agriculteurs de France; assemblée générale. — Réforme des boissons et uppression des octrois. — Les jus de tabac pour la destruction des insectes. — Examens d'adnissiou aux écoles pratiques d'agriculture du Morbihan et de l'Allier. — La fièvre aphteuse; latistique du mois d'avril; inefficacité du vaccin de M. Gaston Prévost. — Concours de pouiches et juments de trait dans la Seine-Inférieure. — Vente de la vacherie durham de Montuort; vente de durhams à la suite du concours international de Vincennes.

Les jurys de l'Exposition universelle.

Un décret en date du 22 juin vient de mmer les membres du jury supérieur l'Exposition universelle, qui contient outre, de droit, les présidents et viceésidents des jurys de groupe et les comissaires généraux des pays ayant plus 500 exposants. La présidence de ce ry supérieur est confiée à M. Léon ourgeois.

Un décret de même date a constitué s bureaux des jurys de groupe. Voici mment est composé celui du groupe VII griculture).

Président. — M. Eugène Tisserand, direcur honoraire de l'agriculture, conseiller aître à la cour des comptes.

Vice-président. — M. Lenine, inspecteur : l'agriculture russe, délégué du ministère l'agriculture et des domaines (Russie).

Vice-président. — M. le baron Arnould ienard, viticulteur, membre de la société itionale d'agriculture de France.

Vice-président. — M. le docteur Thiel, recteur au ministère royal d'agriculture : Berlin, conseiller intime supérieur (Alleagne).

Secrétaire. — M. Cabaret, directeur du ersonnel, du secrétariat et de la comptalité au ministère de l'agriculture, secréire général de la société l'industrie laière.

Enfin un troisième décret a complété omme il suit le jury des récompenses ans les classes du groupe VII.

CLASSE 35

M. Bariat (Julien), ingénieur-constructeur, ecrétaire général de le chambre syndicale es constructeurs de machines et instruents d'agriculture et d'horticulture de rance (comité d'installation, Paris 1900).

CLASSE 38

M. Cornet (Lucien), député.

CLASSE 39

M. Bachelet, président du syndicat agriole de l'arrondissement d'Arras.

M. Barielle, négociant à Salon (Boucheslu-Rhône).

M. Fouquier d'Herouël (René), agriculteur, producteur de graines de betteraves à sucre, vice-président du syndicat agricole de Laon (comités, Paris 1900).

M. Lepeuple (Paul), ancien président de la société des agriculteurs du Nord.

M. Potié (Auguste), président de la société des agriculteurs du Nord.

M. Valéry (Jean), négociant en huiles à Nice.

CLASSE 40

M. Friant, directeur de l'école nationale de laiterie de Poligny (Jura).

M. Roger (Georges), bactériologiste.

Suppléant.

M. Bretel (Eugène), négociant à Valognes (Manche).

CLASSE 41

M. [Champagne (Henri). Plantes tinctoriales et médicinales, courtier assermenté près le tribunal de commerce de la Seine (comités, Paris 1900).

Ces dernières nominations sont bien tardives, les travaux des jurys étant très avancés et même presque achevés dans plusieurs classes.

Police sanitaire des animaux.

Par arrêté en date du 23 juin 1900, le ministre de l'agriculture a interdit, pour cause de fièvre aphteuse, l'importation en France et le transit des animaux des espèces bovine, ovine, caprine et porcine provenant de l'Uruguay.

Congrès international d'agriculture.

Nous rappelons que le congrès international d'agriculture s'ouvrira le 1er juillet au palais des congrès.

Voici l'ordre des travaux :

Dimanche 1er juillet. — A 2 heures : Réception des délégués; à 3 heures : Séance d'ouverture du Congrès ; à 4 heures : Constitution des sections.

Lundi 2 juillet. — Le matin et dans l'après-midi : Séance des sections.

Mardi 3 juillet. — A dix heures du matin : Séance générale ; à 2 heures du soir : Séance des sections ; excursion facultative.

Mercredi 4 juillet. — A 9 heures du ma-

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	29.00	36.00
Fécule sèche de l'Oise	27.00	27.00
— Epinal	27.00	27.00
— Paris	28.00	29.00
Sirop cristal	33.00	44.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	64 25 à	64 75	73 75 à	74 25	» à	»
Rouen	65.00	65.00	79.50	79.50	»	»
Caen	62.50	64.00	»	»	»	»
Lille	70.50	71.00	78.00	78.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1898.

Bourgeois supérieurs Médoc	850 à	850
— ordinaires	750	750
Artisans, paysans Médoc	550	700
— — Bas Médoc	450	525
Graves supérieures	950	1.000
Petites Graves	600	800
Palus	400	425

Vins blancs. — Année 1896

Graves de Barsac	900 à
Petites Graves	750
Entre deux mers	375

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier, Aramons légers (7 à 8°)	10.00 à	1
— Aramons de choix (8 à 9°)	12.00	1
— Alicante-Bouschet	20.00	2
— Montagne	13.00	2

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	18
	—	—	
Derniers bois	500	510	
Bons bois ordinaires	550	560	
Très bons Bois	580	590	
Fins Bois	600	610	
Borderie, ou 1er bois	659	660	
Petite Champagne	»	720	
Fine Champagne	»	800	

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	66.60 à
— de fer	—	5.75
Soufre trituré	à Marseille	13.50
— sublimé	—	16.50
Sulfure de carbone	—	37.00
Sulfocarbonate de potassium, à St-Denis.		36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 13 au 19 juin. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 20 juin.
Rente française 3 %	100.20	99.95	99 85
— 3 % amort.	99.60	99.25	99.50
— 3 1/2 %	101.80	101.70	100.70
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %.	482.75	480.00	480.00
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	544.00	542.00	540 00
1869, 3 % remb. 400 —	410.00	418.00	417.00
1871, 3 % remb. 400 —	409.00	408.00	409 00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	108.50	107.75	108 50
1875, 4 % remb 500 —	544.00	541.00	540.00
1876, 4 % remb. 500 —	543.00	541.00	540.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	357.75	356.25	356 50
— 1/4 d'ob. r. 100 —	94.00	93.00	94 00
1894-1896 2 1/2 % r. 400 f.	358 50	357.00	350 00
— 1/4 d'ob. r. 100 f.	93.50	93.00	93.50
1898, 2 % remb. 500 —	410.00	405.00	406 00
— 1/4 d'ob. r. 125 —	104.00	102.75	102 50
Métropolitain 2 % r. 500	383.00	382.50	385 50
— 1/4 d'obl. r. 125	96.00	94.50	96 00
Marseille 1877 3 % r. 400 —	402.00	399.00	398 50
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	515.50	512.00	513 00
Lille 1860 3 % r. 100 —	137 00	137.00	137.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	101.50	100.50	110 00
Egypte 3 1/2 % dette privil.	100 60	100.50	102.70
Emprunt Espagnol Ext. 4 %	72.42	71.17	71 22
— Hongrois 4 %	98.25	98.00	98.25
— Italien 5 %	95.07	94.75	94 80
— Portugais 3 %	24.45	24 00	24.10
— Russe consol. 4 %	101.15	101.10	100.55
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4105.00	4100.00	4085.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	681.00	680.00	660 00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	606.00	606.00	660.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	1055.00	1037.00	1030 00
Société générale 500 f. 230 p.	608.00	607.00	608 00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé	1113.00	1185.00	1086 00
Midi, — —	1345.00	1330.00	1350.00
Nord, — —	2445.00	2414.00	2410.00
Orléans, — —	1760.00	1726.00	1730.00
Ouest, — —	1093.00	1085.00	1081 00
P.-L.-M. — —	1860.00	1820.00	1822.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1140.00	1135.00	1130.00
Transatlantique, 500 fr. t. p.	330 00	330 00	330 00
Messageries marit. 500 f. t. p.	533.00	535 00	535 00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	2180 00	2040 00	2085.00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3564.00	3537.00	3525.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	436.00	424.00	446.50

Valeurs françaises (Obligations.)	du 13 au 19 juin. Plus haut	Plus bas	2
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	497 00	495.00	4
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	440 00	438.00	4
— 1885 3 % 500f. r. 500	453 00	452.00	4
— 1895 2.80 % r. 500	450 00	448 00	4
Comm. 1879 3 % r. 500 f.	456.00	454.00	4
— 1880 3 % r. 500 f.	487.50	484.00	4
— 1891 3 % r. 400 f.	391.00	385 00	3
— 1892 3.20 % r. 500	455.00	453.26	4
— 1899 2.60 % r. 500	447.75	445.00	4
Bons à lots 1887	47.50	47.00	
— algériens à lots 1888	48.75	45.00	
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650	655.00	654.00	6
— 3 % remb. 500 fr.	451.50	451.00	4
— 3 % nouv. —	450 50	449.50	4
Midi 3 % remb. 500 fr.	451.00	450.00	4
— 3 % nouv. —	446.00	445.50	4
Nord 3 % remb. 500 fr.	460.75	460 00	4
— 3 % nouv. —	450.00	450.00	4
Orl. 3 % remb. 500 fr.	451.00	451.00	4
— 3 % nouv. —	447.00	447.00	4
Ouest 3 % remb. 500 fr.	451.50	450.00	4
— 3 % nouv. —	447.25	446.00	4
P.-L.-M.—fus. 3% r. 500 f.	455.00	453.50	4
— 3 % nouv	447.00	446.00	4
Ardennes 3 % r. 500	452.50	451 50	4
Bone-Guelma — —	434.50	433.50	4
Est-Algérien — —	433.00	431.00	4
Ouest-Algérien — —	430.00	429.00	4
Cie paris. du gaz 3 % remb. 500	509.00	506.25	5
Omnibus de Paris. 4 % r. 500	505.00	505.00	
Cie gén. des Voitures 4 % r. 500	418.00	416.00	
Canal de Suez, 5 % remb. 500	610.00	615.25	
Transatlantique. 3 % r. 500.	335.00	332.75	3
Messageries mar. 3 1/2 % 500	474.00	474 00	4
Panama, oblig. à lots. t. p.	98.00	95.00	
— Bons à lots 1889.	90.00	88 00	

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, Imprimeur, 1, rue Cas

CHRONIQUE AGRICOLE

Les jurys de l'Exposition universelle; jury supérieur et jurys de groupes; nouvelles nominations dans les jurys de classes. — Prohibition des animaux provenant de l'Uruguay. — Congrès international d'agriculture. — La question du blé; vœu émis par les syndicats du Puy-de-Dôme. — Syndicat central des agriculteurs de France; assemblée générale. — Réforme des boissons et suppression des octrois. — Les jus de tabac pour la destruction des insectes. — Examens d'admission aux écoles pratiques d'agriculture du Morbihan et de l'Allier. — La fièvre aphteuse; statistique du mois d'avril; inefficacité du vaccin de M. Gaston Prévost. — Concours de pouliches et juments de trait dans la Seine-Inférieure. — Vente de la vacherie durham de Montmort; vente de durhams à la suite du concours international de Vincennes.

Les jurys de l'Exposition universelle.

Un décret en date du 22 juin vient de nommer les membres du jury supérieur de l'Exposition universelle, qui contient en outre, de droit, les présidents et vice-présidents des jurys de groupe et les commissaires généraux des pays ayant plus de 500 exposants. La présidence de ce jury supérieur est confiée à M. Léon Bourgeois.

Un décret de même date a constitué les bureaux des jurys de groupe. Voici comment est composé celui du groupe VII (agriculture).

Président. — M. Eugène Tisserand, directeur honoraire de l'agriculture, conseiller maître à la cour des comptes.

Vice-président. — M. Lenine, inspecteur de l'agriculture russe, délégué du ministère de l'agriculture et des domaines (Russie).

Vice-président. — M. le baron Arnould Thenard, viticulteur, membre de la société nationale d'agriculture de France.

Vice-président. — M. le docteur Thiel, directeur au ministère royal d'agriculture de Berlin, conseiller intime supérieur (Allemagne).

Secrétaire. — M. Cabaret, directeur du personnel, du secrétariat et de la comptabilité au ministère de l'agriculture, secrétaire général de la société l'industrie laitière.

Enfin un troisième décret a complété comme il suit le jury des récompenses dans les classes du groupe VII.

Classe 35

M. Bariat (Julien), ingénieur-constructeur, secrétaire général de le chambre syndicale des constructeurs de machines et instruments d'agriculture et d'horticulture de France (comité d'installation, Paris 1900).

Classe 38

M. Cornet (Lucien), député.

Classe 39

M. Bachelet, président du syndicat agricole de l'arrondissement d'Arras.

M. Barielle, négociant à Salon (Bouches-du-Rhône).

M. Fouquier d'Herouël (René), agriculteur, producteur de graines de betteraves à sucre, vice-président du syndicat agricole de Laon (comités, Paris 1900).

M. Lepeuple (Paul), ancien président de la société des agriculteurs du Nord.

M. Potié (Auguste), président de la société des agriculteurs du Nord.

M. Valéry (Jean), négociant en huiles à Nice.

Classe 40

M. Friant, directeur de l'école nationale de laiterie de Poligny (Jura).

M. Roger (Georges), bactériologiste.

Suppléant.

M. Bretel (Eugène), négociant à Valognes (Manche).

Classe 41

M. [Champagne (Henri). Plantes tinctoriales et médicinales, courtier assermenté près le tribunal de commerce de la Seine (comités, Paris 1900).

Ces dernières nominations sont bien tardives, les travaux des jurys étant très avancés et même presque achevés dans plusieurs classes.

Police sanitaire des animaux.

Par arrêté en date du 23 juin 1900, le ministre de l'agriculture a interdit, pour cause de fièvre aphteuse, l'importation en France et le transit des animaux des espèces bovine, ovine, caprine et porcine provenant de l'Uruguay.

Congrès international d'agriculture.

Nous rappelons que le congrès international d'agriculture s'ouvrira le 1er juillet au palais des congrès.

Voici l'ordre des travaux :

Dimanche 1er juillet. — A 2 heures : Réception des délégués; à 3 heures : Séance d'ouverture du Congrès ; à 4 heures : Constitution des sections.

Lundi 2 juillet. — Le matin et dans l'après-midi : Séance des sections.

Mardi 3 juillet. — A dix heures du matin : Séance générale; à 2 heures du soir : Séance des sections ; excursion facultative.

Mercredi 4 juillet. — A 9 heures du ma-

tin : Séance générale ; à 2 heures du soir : Séances des sections.

Jeudi 5 juillet. — Excursions.

Vendredi 6 juillet. — A neuf heures du matin : Séance générale ; à deux heures du soir : Séances des sections.

Samedi 7 juillet. — A neuf heures du matin : Séance générale ; à deux heures du soir : Séance générale ; à sept heures et demie du soir : Banquet.

Dimanche 8 juillet. — Excursion générale.

Le lundi 9 et jours suivants d'autres excursions sont organisées pour les membres qui voudront y participer.

Les membres du congrès ayant versé la cotisation de 20 fr. recevront une carte donnant droit à l'entrée à l'Exposition durant la semaine du 1er au 7 juillet. Les inscriptions sont reçues par M. Henry Sagnier, secrétaire général, rue de Rennes, 106, Paris.

La Question du blé.

Les bureaux du Syndicat des agriculteurs du Puy-de-Dôme et de la Société syndicale coopérative des agriculteurs du canton-sud, réunis le 11 juin, proposent au Congrès de Versailles et au Congrès international des Syndicats agricoles les vœux suivants relatifs à la question du blé :

1° Suppression complète de la spéculation pure par l'application de la loi commune des marchés à tout achat ou vente à terme de produits agricoles ; tout vendeur étant tenu d'exécuter lui-même sa livraison, et tout acheteur de prendre lui-même livraison.

2° Suppression immédiate et sans esprit de retour du régime de l'admission temporaire des blés étrangers et paiement, au moment même de l'importation, du droit de douane de 7 francs par 100 kilos de blé.

3° Institution d'entrepôts syndicaux, dans lesquels les cultivateurs syndiqués pourraient déposer leurs blés en vue d'obtenir le *warrantage collectif* de leurs dépôts par la substitution du Syndicat à l'individu, tant pour les déclarations exigées par la loi de 1898 que pour la garde du gage, les greffiers de paix établissant les warrants au nom des déposants représentés par leur Syndicat pour l'accomplissement de toutes les formalités.

4° Création de Caisses de crédit agricoles spéciales ayant pour but le warrantage des blés et autres produits warrantables, fournissant la deuxième signature, ou endos, exigée par la Banque de France, qui remplirait le rôle des Caisses régionales partout où les agriculteurs ne jugeraient pas utile ou possible d'en créer ; soit parce que le personnel de comptables et administrateurs compétents serait difficile à recruter, soit pour éviter les frais d'une organisation qui pourrait souvent grever les emprunts dans de lourdes proportions lorsque le chiffre des opérations ne serait pas suffisamment élevé.

Le Congrès de Versailles ouvre ses séances au moment où paraitra ce numéro et sera terminé le 30 juin.

Syndicat central des agriculteurs de France.

Le Syndicat central des agriculteurs de France vient de tenir son assemblée générale.

Du rapport très documenté présenté par le président, M. Welche, il ressort que l'institution est aujourd'hui en pleine prospérité. Elargissant son champ d'action, elle s'attache à rendre, dans l'ordre économique, des services que le monde agricole apprécie et encourage. C'est ainsi que son Comité de jurisconsultes donne chaque année, à titre absolument gratuit, de nombreuses consultations en matière de droit rural. Un autre Comité, composé de savants et présidé par M. Dehérain, membre de l'Institut, met à la disposition des adhérents des brochures de vulgarisation vendues au prix de revient et toutes les ressources de la science agricole. Des expériences, dont le Syndicat assume les frais, sont exécutées sur divers points du territoire pour déterminer la valeur rétrospective des agents fertilisants les plus employés, ou celle de variétés de semences encore peu connues.

Ajoutons que, grâce aux réserves qu'il a su constituer avec la plus sage prévoyance, le Syndicat Central a pu contribuer par son concours financier à la création d'une *Caisse mutuelle d'assurances agricoles* que la nouvelle loi sur les accidents du travail faisait souhaiter de tous les cultivateurs.

La réforme des boissons et la suppression des octrois.

Une nombreuse délégation des viticulteurs et des chambres de commerce des régions du Sud-Est et du Sud-Ouest a été présentée au ministre des finances par les représentants des départements du Midi.

M. Mir, sénateur, a exposé les doléances des viticulteurs et demandé : 1° la mise à l'ordre du jour du projet de réforme des boissons élaboré par M. Cail-

laux; 2° l'application au 1er janvier 1901 de la loi portant suppression des octrois; 3° la répression des fraudes et falsifications de toutes natures.

M. Caillaux a répondu qu'il espérait que son projet qui figure à l'ordre du jour viendrait en discussion et qu'il comptait sur une solution prochaine. Quant à l'application de la loi sur les octrois, elle sera certainement appliquée à l'heure dite, surtout si la réforme des boissons est votée.

Les jus de tabac pour la destruction des insectes.

Le ministère des finances publie la note suivante concernant l'emploi des jus titrés des manufactures nationales pour la destruction des insectes :

On sait que les horticulteurs et les maraîchers emploient depuis longtemps, avec succès, pour détruire divers parasites des plantes, les jus de tabac produits par les manufactures de l'État, jus qu'ils diluent avec une plus ou moins grande quantité d'eau. On sait aussi que la Régie vend depuis quelques années, dans les débits de tabac et dans les entrepôts, des bidons d'un jus nouveau, désigné sous le nom de *jus riche*, qui contient plus de nicotine que les jus anciens et qui a spécialement l'avantage de présenter un titre constant de cette substance (100 grammes par litre).

Ce nouveau liquide était surtout destiné au traitement de la gale des moutons, pour lequel il a donné les meilleurs résultats. Mais son application aux plantes est également très efficace, et la constance de son titre assure la réussite des opérations.

Il existe un moyen, utile à faire connaître aux praticiens, pour donner à ce produit son maximum d'action, et qui consiste à ajouter au liquide une petite quantité d'ingrédients faciles à se procurer, dont la nature et la proportion d'emploi sont indiquées ci-après.

Ces matières, qui ne peuvent pas nuire aux plantes, et dont le prix est minime, augmentent l'adhérence du liquide sur les feuilles et les fleurs et rendent libre la nicotine. Leur usage doit donc conduire forcément à une économie de jus, par conséquent à une dépense moindre pour obtenir le même résultat.

La préparation à employer pour l'arrosage des plantes est la suivante :

Eau, 1 litre.
Jus riche, 10 centimètres cubes.
Savon noir, 10 grammes.
Cristaux (carbonate de soude du commerce), 2 grammes.
Esprit de bois (alcool méthylique) 10 centimètres cubes.

Le liquide ainsi constitué tue de nombreux ennemis des plantes (pucerons, chenilles, etc.). Le savon augmente son adhérence. L'esprit de bois n'est pas toujours nécessaire, mais il accroît notablement l'action de la préparation sur certains parasites.

Ecoles pratiques d'agriculture.

Les examens d'admission à l'Ecole pratique d'agriculture de Kersabiec, près Lorient (Morbihan), auront lieu à l'Ecole même, le 30 juillet, à 8 heures du matin.

Pour être admis, il faut être âgé de quatorze ans au moins et posséder une bonne instruction primaire.

Les candidats pourvus du certificat d'études primaires sont dispensés de l'examen d'admission s'ils ne sollicitent pas de bourse d'entretien.

Les demandes d'admission doivent être adressées à M. J. Le Dain, directeur de l'Ecole, avant le 15 juillet prochain.

— Les examens d'admission à l'Ecole pratique d'agriculture de l'Allier, à Gennetines, près Moulins, auront lieu le 2 août, à la préfecture.

Les demandes d'inscription doivent être adressées à M. le préfet de l'Allier.

Pour tous renseignements s'adresser au directeur de l'Ecole.

La fièvre aphteuse.

Le mois d'avril marque une forte période de recrudescence de la fièvre aphteuse, qui a été constatée dans 2,798 étables et 1,448 communes de 66 départements, alors que le nombre d'étables envahies était de 1,234 en mars et de 889 en février.

D'après les relevés du service sanitaire, l'épizootie a été répartie comme il suit :

Nord, 83 étables, 55 communes; Pas-de-Calais, 43 ét., 33 com.; Somme, 39 ét., 29 com.; Seine-Inférieure, 100 ét., 55 com.; Oise, 133 ét., 79 com.; Aisne, 86 ét., 60 com.; Eure, 66 ét., 45 com. ; Eure-et-Loir, 32 ét., 20 com.; Seine-et-Oise, 70 ét., 66 com.; Seine, 99 ét., 49 com.; Seine-et-Marne, 89 ét., 81 com.; Finistère, 1 ét., 1 com. ; Ille-et-Vilaine, 1 ét., 1 com.; Manche 49 ét., 27 com.; Calvados, 131 ét., 97 com.; Orne, 112 ét., 62 com. ; Mayenne, 39 ét., 24 com. ; Sarthe, 38 ét., 20 com.; Ardennes, 24 ét., 17 com.; Marne, 131 ét., 60 com.; Meuse, 45 ét., 19 com.; Meurthe-et-Moselle, 33 ét., 23 com. ; Aube, 20 ét., 19 com.; Haute-Marne, 8 ét., 4 com.; Vosges, 43 ét., 14 com.; Loire-Inférieure, 3 ét., 1 com.;

Maine-et-Loire, 53 ét., 26 com.; Indre-et-Loire, 125 ét., 57 com.; Vendée, 27 ét., 19 com.; Deux-Sèvres, 218 ét., 59 com.; Vienne, 47 ét., 36 com.; Charente-Inférieure, 137 ét., 44 com.; Charente, 6 ét., 5 com.; Loir-et-Cher, 11 ét., 9 com.; Loiret, 64 ét., 43 com.; Yonne, 25 ét., 18 com.; Cher, 3 ét., 3 com.; Nièvre, 1 ét., 1 com.; Allier, 3 ét., 2 com.; Côte-d'Or, 4 ét., 4 com.; Haute-Saône, 1 ét., 1 com.; Doubs, 6 ét., 4 com.; Saône-et-Loire, 5 ét., 4 com.; Jura, 8 ét., 2 com.; Loire, 2 ét., 2 com.; Rhône, 8 ét., 7 com.; Ain, 2 ét., 2 com.; Isère, 7 ét., 7 com.; Haute-Vienne, 33 ét., 15 com.; Puy-de-Dôme, 1 ét., 1 com.; Corrèze, 2 ét., 2 com.; Cantal, 2 ét., 2 com.; Lot, 2 ét., 2 com., Aveyron, 12 ét., 7 com.; Tarn, 7 ét., 6 com.; Gironde, 17 ét., 11 com.; Dordogne, 20 ét., 13 com.; Tarn-et-Garonne, 2 ét., 2 com.; Haute-Garonne, 9 ét., 3 com.; Hautes-Alpes, 4 ét., 2 com.; Vaucluse, 1 ét., 1 com.; Pyrénées-Orientales, 1 ét., 1 com.; Aude, 5 ét., 3 com.; Bouches-du-Rhône, 1 ét., 1 com.; Var, 1 ét., 1 com.; Constantine, 396 ét., 59 com.

Au Congrès tenu à Reims le 31 mars dernier par la fédération des Associations agricoles du Nord-Est, on a annoncé que M. Gaston Prévost, vétérinaire à Besançon, avait découvert un vaccin préventif et curatif de la fièvre aphteuse. Malheureusement cet heureux résultat n'a pas encore été obtenu. Une commission de la Société des agriculteurs de France, composée de MM. d'Aboval, Boucherie, G. Moussu et de Saint-Quentin, a assisté, dans le Calvados, à une série d'expériences qui ont été dirigées par M. Prévost lui-même, et, d'après le rapport de M. Moussu, la vaccination préventive de la cocotte s'est montrée inefficace.

Concours de pouliches et de juments poulinières de trait dans la Seine-Inférieure.

Un concours de pouliches de trait et de poulinières de trait aura lieu le 19 juillet, à Bolbec, par les soins de la Société centrale d'agriculture de la Seine-Inférieure.

Il sera distribué aux poulinières 15 primes d'une valeur totale de 3,550 fr. et aux pouliches 15 primes d'une valeur de 5,425 fr.

Pour être primées, les poulinières devront appartenir à un éleveur du département, être âgées de quatre ans et au-dessus, suitées d'un poulain né en 1900, issu d'un étalon de trait, soit appartenant à l'Etat, soit approuvé ou autorisé, et saillies à nouveau par un de ces étalons.

De même aucune pouliche ne pourra être primée qu'autant qu'elle sera née en 1897; qu'elle n'aura pas, ou ne sera pas pour avoir de produit en 1900; qu'elle aura été saillie en 1900, par un étalon de trait, soit appartenant à l'Etat, soit approuvé ou autorisé;

Poulinières et pouliches doivent être exemptes de tares et être de race de trait sans aucun croisement avec le sang anglais ou arabe.

Vente de reproducteurs de race durham.

Nous apprenons que la vacherie d'animaux de pur sang durham, appartenant à M. le marquis de Montmort, à Montmort (Marne), est à vendre à l'amiable.

Cette étable, sélectionnée depuis près de quarante ans, renferme des animaux de choix, issus des meilleures origines, des tribus *Masson*, *Miss Points*, *Cassia*, *Elvira*, provenant de la vacherie de Corbon et des écuries de M. le marquis de Boisgelin, de Clercq, Auclerc, Huot et Pétiot. Elle se compose de 12 vaches pleines ou allaitant un veau, 8 génisses de 6 mois à 2 ans, dont plusieurs sont pleines de *Centurion* (le beau taureau anglais du syndicat des durhamistes), 6 veaux (3 mâles et 3 femelles), et 5 taureaux de 18 mois à 2 ans. La plupart de ces animaux ou leurs ascendants ont obtenu de nombreux prix dans tous les concours régionaux où ils ont été présentés chaque année. Cette étable a produit le taureau *Domino*, vendu en 1898 à la vente aux enchères du Tattersall, au prix de 4,000 fr., prix le plus élevé obtenu en France en vente publique; plusieurs autres ont été vendus 3,500, 3,000, 2,500 fr.

Tous les animaux sont passés chaque année à la tuberculine et n'ont pas réagi.

La vente de durhams organisée par le syndicat du shorthorn français, qui a eu lieu à Vincennes à la fin du concours international d'animaux reproducteurs, n'a pas donné de résultats, en ce sens que les acheteurs étrangers ont fait presque complètement défaut.

Nous nous abstiendrons de citer aucun prix, la plupart des animaux ayant été retirés, faute d'enchères suffisantes.

Cet échec n'est pas pour décourager les éleveurs de shorthorns, qui prendront leur revanche l'année prochaine à Paris.

A. de Céris.

UN TOAST AU BANQUET DE L'ASSOCIATION
DES ANCIENS ÉLÈVES DE L'INSTITUT NATIONAL AGRONOMIQUE

L'association des anciens élèves de l'Institut national agronomique a eu l'heureuse pensée de faire coïncider son banquet annuel avec la tenue des Congrès de l'enseignement agricole et des Stations agronomiques, organisés par la Société nationale d'encouragement à l'agriculture. Pour compléter le compte rendu que mon ami de Céris a donné de cette fête très réussie, je vais reproduire le toast de M. Prillieux, qui a résumé en d'excellents termes le rôle de l'Institut agronomique, et les services que le haut enseignement rend à l'agriculture.

Après avoir exprimé les regrets de M. E. Tisserand de ne pouvoir assister au banquet, M. Prillieux s'est exprimé en ces termes :

Permettez-moi, Messieurs, en ce jour de triomphe de l'Institut agronomique et de l'enseignement scientifique de l'agriculture, de porter mes regards en arrière, et de vous proposer de boire à la mémoire des professeurs de l'Institut national agronomique de Versailles.

C'est pour nous un devoir de gratitude de rappeler le souvenir de cet Institut agronomique de Versailles, et de proclamer bien haut que sa courte existence n'a pas été stérile.

Si l'Institut agronomique existe aujourd'hui, à Paris, s'il y prospère, si la croyance dans le rôle utile de la science s'est répandue dans le monde agricole tout entier, si de si grands progrès ont été depuis 40 ans réalisés dans l'agriculture de notre pays, il n'est que juste d'en attribuer en grande partie l'honneur aux professeurs de l'Institut agronomique de Versailles, qui, au milieu de l'indifférence et même, le plus souvent, de l'hostilité marquée des agriculteurs qui affichaient alors un profond mépris pour tout ce qui n'était pas la pratique traditionnelle de la culture locale, ont su inspirer à leurs élèves la ferme croyance que la connaissance des faits scientifiques d'ordre général, et l'emploi de la méthode expérimentale, dans l'étude des questions agricoles, devaient transformer la culture de notre sol, et augmenter la production agricole et la richesse de notre pays.

Attaqué de toutes parts par les grands propriétaire ennemis des innovations, l'Institut agronomique de Versailles a peu survécu au coup d'État qui créait le second Empire. Il a succombé avec la République.

Mais ses anciens élèves avaient conservé la foi dans la parole de leurs maîtres et ils ont répandu peu à peu dans le monde agricole la vérité qui leur avait été révélée à l'Institut de Versailles, et un jour vint où, grâce surtout aux efforts patients, persévérants, infatigables de M. E. Tisserand, l'utilité d'un enseignement supérieur de l'agriculture, fondé sur une culture scientifique élevée, a fini par triompher.

Un nouvel Institut agronomique fut créé à Paris, et M. E. Tisserand a eu le bonheur de présider lui-même à sa naissance.

Messieurs, je vous propose de boire :

A la mémoire des professeurs de l'Institut agronomique de Versailles,

Et à la santé de leur élève M. E. Tisserand, le véritable fondateur de l'Institut national agronomique de Paris.

L'auditoire tout entier a couvert d'applaudissements répétés cet hommage à la mémoire des fondateurs et des professeurs de l'Institut de Versailles, dont la tradition a été reprise par ses anciens élèves devenus à leur tour les organisateurs et les professeurs de l'Institut agronomique de Paris, il y aura bientôt vingt-cinq ans.

Cette tradition, M. Prillieux l'a définie en quelques mots : « C'est la ferme croyance que la connaissance des faits scientifiques d'ordre général et l'application de la méthode expérimentale à l'étude des questions agricoles est le point de départ de la transformation de la culture du sol, de l'accroissement de sa production et partant de la richesse du pays. »

L'Institut national agronomique est en effet, avant tout, une école de haut enseignement, où les jeunes générations de propriétaires et d'exploitants du sol doivent acquérir une connaissance exacte de toutes les branches des sciences dont l'application raisonnée constitue la plus solide base de la pratique agricole, entendue dans sa véritable acception.

C'est ensuite par leur séjour plus ou moins prolongé dans une exploitation agricole, dans leurs visites aux domaines ruraux de France et de l'étranger, que les jeunes ingénieurs agronomes deviendront des praticiens d'autant plus distin-

28 Juin 1900.

gués, que l'enseignement donné à l'Institut les aura mieux préparés à leur carrière, en développant chez eux l'esprit de méthode et le sens expérimental, appuyés sur des connaissances générales, en leur faisant saisir les liens d'une pratique rationnelle avec les enseignements de la théorie.

La pratique s'acquiert à la ferme et non à l'Institut agronomique, dont le rôle est nettement défini par son nom même. C'est l'*agronomie*, c'est-à-dire l'ensemble des faits et des lois qui régissent la production végétale et animale qu'on doit y enseigner et y apprendre. C'est pour avoir conçu et dirigé dans cette voie l'enseignement de l'Institut de Versailles et celui de l'Institut de Paris, que Gasparin et ses éminents collaborateurs, et, après eux, MM. E. Tisserand et Risler et le personnel qui les seconde si heureusement, ont mérité la reconnaissance des agriculteurs ; ils ont préparé de nombreuses générations d'agronomes dont la plupart sont devenus des praticiens distingués.

C'est en perpétuant cette tradition féconde que l'Institut national agronomique remplira la grande tâche qui lui incombe, et nous remercions M. Prillieux de l'avoir proclamé en de si excellents termes au banquet du 19 juin.

L. Grandeau.

LES DANGERS DE LA JUSQUIAME NOIRE

L'article de M. le Dr M. Pellegrin, sur le danger de certaines graines dans la ration des animaux, me suggère l'idée de rappeler aux lecteurs du *Journal d'Agriculture pratique* combien il est imprudent de laisser croître la Jusquiame noire autour des fermes. Les paysans s'illusionnent trop sur le compte de cette pernicieuse solanée. Quand ils ne l'emploient pas à tort et à travers, ils la laissent pulluler dans le voisinage des habitations. Ils ignorent, la plupart, qu'elle possède une puissance toxique des plus énergiques, et détermine nombre d'accidents restés jusque-là inexpliqués pour eux. Un exemple montrera l'imprudence de la tolérer.

Un fermier de nos environs se plaignait de voir souvent ses bestiaux malades ; il remarquait que ses oisillons déjà gros, en trois ou quatre jours devenaient comme fous, voletant, tournoyant autour des bâtiments et ne cessaient leurs débats désordonnés que dans une convulsion suprême.

Soupçonnant quelques mauvaises plantes, il vint me chercher pour s'en assurer. Quelle ne fut pas ma surprise de constater une cinquantaine de pieds de Jusquiame noire, et une foule de débris desséchés d'anciens pieds qui avaient répandu leurs graines dans le gazon du pâtis environnant la ferme. Ce pâtis est le passage quotidien des vaches, des moutons, des porcs, le séjour habituel des volailles. Les oisillons en broutaient l'herbe au moment même. Il n'est point étonnant que ces oiseaux ne consomment tous les ans les graines nombreuses que les capsules déhiscentes laissent échapper. Dans les débats désordonnés, dans les agitations convulsives des oisillons, ne doit-on pas reconnaître l'effet délirant de la Jusquiame, les spasmes qu'elle occasionne ?

Les vaches, les moutons et les porcs, qui pacagent plus ou moins longtemps en passant sur le pâtis, ne peuvent-ils pas absorber une dose suffisante pour les incommoder, les conduire à l'avortement, les empêcher d'engraisser? Je ne l'affirmerais pas absolument, mais j'ai quelques raisons de le croire. Le brave homme a détruit tous les pieds, regrettant d'avoir connu trop tard le *sort* qui lui causait tant de pertes.

La Jusquiame noire est très multipliée dans nos campagnes, les sept dixièmes des fermes et des villages en recèlent; souvent la localité se compose d'une cinquantaine de sujets. La plante est des plus prolifiques ; 150 à 200 capsules se trouvent sur le même pied; les pieds ramifiés en donnent jusqu'à 500. Lorsque les pieds sont desséchés, leurs capsules ouvertes n'attendent qu'un frottement, un frôlement d'animal pour se répandre. C'est ce qui arrivait dans les lieux vagues que j'ai visités dernièrement.

Voici la description analytique de la funeste solanée :

Racines pivotantes rameuses, épaisses, brunes en dehors, blanches en dedans ; tiges de 4 à 6 décimètres, droites, ra-

meuses, dures; feuilles molles, pubescentes, ovales, oblongues, sinuées anguleuses et comme pinnatifides, à lobes aigus, les inférieures pétiolées ayant parfois 2 à 3 décimètres de longueur sur 5 à 6 centimètres de largeur; les caulinaires sessiles amplexicaules; fleurs sessiles axillaires, unilatérales, d'un jaune sale veinées de pourpre et de lignes noirâtres, d'un aspect livide ; capsules renfermées dans le calice campanulé tubuleux à cinq sépales, ovales comprimées s'ouvrant en haut par un opercule, comme une minuscule boîte à savonnette, contenant 400 à 500 graines aplaties, grisâtres.

Toute la plante est couverte de longs poils grisâtres sécrétant un suc visqueux et fétide.

Bisannuelle, elle ne se reproduit que de ses graines. Les villageois la nomment Herbe à. tonnerre, Hansbane, herbe de chevaux.

Elle fleurit de mai à juillet; ses rosettes ont un écartement dont le diamètre est de 2 à 3 décimètres.

Si on coupe les pieds de la Jusquiame avant la maturité des capsules, on arrive à s'en débarrasser totalement.

La Jusquiame pâle (*Hyosciamus pallidus*) variété à fleurs blanchâtres non veinées, qui se rencontre très rarement, ne doit pas être plus ménagée que la précédente.

En terminant, je répète aux fermiers et aux propriétaires intéressés à la sauvegarde de leur bétail et de leur bassecour : Défiez-vous de la Jusquiame. Ne l'employez jamais d'après le conseil d'un empirique ; l'hyosciamine, son principe actif, est un poison des plus dangereux. Détruisez-la sans pitié autour de vos habitations. En l'empêchant, par un arrachage prématuré, de répandre ses graines, vous l'extirpez sûrement et entièrement.

Abbé Noffray.

LA CANNE A SUCRE DE CHINE OU SORGHO SUCRÉ (1)

Je vais maintenant transcrire les notes prises successivement.

15 août. — Les graines des cannes plantées en avril paraissent mûres. Urgent d'opérer. On procède d'abord à l'enlèvement des feuilles, puis on coupe la hampe portant les graines. Ce travail d'enlèvement des feuilles et de la hampe est fait par des femmes.

Les cannes sont coupées ensuite par des hommes et à la serpe, et au fur et à mesure sont transportées au hache-maïs.

Une fois hachées, on en remplit les cuves qui servent à l'épuisement des marcs de vendange.

Il ne peut être question, en effet, d'extraire le jus des cannes directement, par pression, sans avoir une machine *ad hoc*, comme cela se pratique aux colonies ou comme le faisait M. de Beauregard. Mais il est possible pour moi d'opérer par la diffusion, car voilà dix ans que j'use de ce système qui a été préconisé avec raison dernièrement par M. Dehérain et qui est pratiqué dans l'industrie des produits chimiques depuis fort longtemps pour l'épuisement par lavages successifs des matières premières.

(1) Voir le n° du 7 juin, p. 828.

Ce système qui m'a toujours donné complète satisfaction est aujourd'hui bien connu, et il n'est pas utile de le décrire ; qu'il me suffise donc de dire que les cuves au fur et à mesure qu'elles étaient remplies des cannes hachées étaient également remplies de liquide, la cuve n° 1 recevant l'eau directement de bas en haut, mais la cuve n° 2 ne recevant que le liquide ayant passé par la cuve n° 1, la cuve n° 3 n'en recevant que du n° 2 et ainsi de suite, de sorte que le liquide va s'enrichissant de cuve en cuve.

17 août. — On remplit deux cuves en trois jours. Dès le deuxième ou troisième jour, la fermentation tumultueuse s'est établie; elle est bien franche, et par suite de la communication des cuves et du système, aucune cuve ne boude.

La fermentation est complète et le problème me semble résolu sur ce point.

Reste à savoir comment distiller cette masse liquide qui ne marque à l'alcoolmètre et ne donne à l'appareil Salleron que 3 0/0 environ, puis quel est le goût et la qualité de l'alcool.

20 août. — Comme il ne s'agit que d'une expérience, je vais me servir de

mon petit appareil à distiller qui contient 150 litres. Le liquide distillé part à 80, 70 degrés. Le goût est très fin, c'est du rhum.

Des officiers de l'infanterie de marine se sont écriés en le dégustant : — « Mais c'est comme le rhum nouveau aux colonies. »

27 août. — Il faudra trouver le moyen, pour réduire les frais de distillation, de diminuer la quantité d'eau ajoutée au moment de la mise en cuve.

28 août. — Le tube d'amenée de l'eau qui, dans chaque cuve, plonge dans la masse du sorgho haché est en cuivre ou en fer-blanc. Le jus de sorgho quoique dilué corrode ce dernier métal avec une telle rapidité qu'après quelques jours d'usage, il est percé à jour et tombe en morceaux.

Au niveau du liquide, le ciment des enduits est légèrement attaqué.

Le docteur Sicard a déjà constaté cette action corrodante qu'il attribue à un acide particulier qu'il a dénommé l'acide *Sorghotique*.

29 août. — Impossible d'essayer de faire du sucre faute d'instruments spéciaux pour l'extraction du jus, mais je puis le doser. A la main et par simple torsion des cannes, j'obtiens quelques verres d'un jus qui marque 12 à 13 degrés au glucomètre. Le même instrument nous donne pour le jus de raisin, selon les cépages de 16 à 21 degrés.

30 août. — Le jus de cannes qui a été dosé hier est aujourd'hui complètement pris en une masse visqueuse et gluante.

1er septembre. — Que faire de la bagasse? — Je la fais mettre en silo.

(Ce silo ouvert en décembre a donné un déficit considérable autour des parois, mais une meilleure organisation le réduirait. Le milieu du silo a été accepté et consommé par les bœufs).

5 septembre. — Récolte d'un carré de cannes semé le 4 mai. Le cours complet de la végétation s'est donc accompli en quatre mois. Si la plante avait été prise comme fourrage, on aurait pu la couper un mois plus tôt.

Je fais chiffrer l'importance de cette récolte. A trois endroits différents du champ, on coupe les cannes sur 12 mètres carrés, puis on pèse le tout et ensuite séparément les cannes, les feuilles, les hampes et les graines brutes.

Le résultat obtenu est le suivant :

Cannes..............	61,700	kilogr.
Feuilles.............	15,100	—
Hampes.............	6,700	—
Graines brutes......	5,000	—
Total...	88,500	kilogr.

Septembre. — La vendange bat son plein et force à abandonner les cannes. On n'en prend tous les jours que ce qu'il faut pour la nourriture du bétail.

Les cannes commencent à durcir.

Fin septembre. — La vendange terminée, je fais hacher et mettre en silo le reste de la récolte de cannes.

N'ayant jamais pratiqué l'ensilage et avec un personnel inexpérimenté, je crains qu'il n'y ait un fort déchet au moment de l'ouverture des silos.

(C'est ce qui a eu lieu lors de la mise en consommation, en janvier et février. Comme pour la bagasse, le milieu du silo était seul bon).

8 octobre. — Il faut penser à utiliser la graine et avant tout procéder au battage.

Par quel moyen?

Celui qu'on me dit être employé dans la vallée de la Garonne est essayé par moi, mais il est long et coûteux.

10 octobre. — J'ai fait monter une petite machine qui sert à battre les céréales et après quelques essais infructueux, le résultat a été satisfaisant. Pour bien opérer, il faut prendre les hampes par poignées, égaliser les panicules par de petits coups de la main, présenter l'extrémité de la poignée aux dents de la batteuse sans la laisser s'engager trop profondément entre les deux cylindres, la retirer vivement, la rejeter de côté, et aussitôt saisir la poignée suivante qu'une femme a préparée. Un travail qui aurait duré des mois a été terminé ainsi en moins de trois jours.

Je comprends néanmoins que, dans la vallée de la Garonne où il s'agit du sorho à balai, on ne puisse procéder ainsi, car il ne faut pas endommager les hampes destinées à la confection des balais.

L'hectolitre de graines, après passage au ventilateur, a donné à la bascule un poids de 71 kilogr.

A noter la nécessité de donner aux cylindres de la batteuse une grande vitesse de rotation.

20 octobre. — Je viens de parcourir les champs de cannes récoltées en août et en septembre. La repousse est magnifique, quoique les tiges soient moins hautes et moins grosses que la première fois, mais elles sont plus nombreuses. C'est une surprise, car aucun des auteurs que j'ai lus ne parle d'une deuxième récolte sérieuse en France. M. Hardy en avait fait mention pour l'Algérie où il croit même à la possibilité d'une sorte de prairie permanente de sorgho sucré.

22 octobre. — Les fleurs commencent à paraître à de nombreux épis, mais comme il ne faut pas compter sur la maturité de la graine, la plante sera bonne à couper pour les bestiaux dans quelques jours.

3 novembre. — On récolte la deuxième coupe pour les animaux.

J'ai fait peser comme la première fois la récolte prise à des endroits différents, sur une superficie de 12 mètres carrés. La moyenne a été de 5 kil. 730 par mètre carré, soit par hectare 57,300 kilogr.

Il y a vraiment lieu d'être satisfait, car cette récolte ne coûte absolument rien. En effet, si pour la première coupe il a fallu faire des frais de culture qui sont les mêmes que pour le maïs, déduction faite, toutefois, de la valeur de la semence insignifiante pour le sorgho, et en plus un arrosage tous les dix jours pendant trois mois, il n'y a plus rien pour la deuxième coupe qui n'a pas de frais de culture et profite des pluies de septembre et d'octobre. Toutefois, un ou deux arrosages au début de la végétation, pour faire repartir franchement les rejetons sont utiles.

6 novembre. — Les animaux paraissent moins avides de cette seconde coupe que de la première, mais cela n'a rien d'étonnant, car les tiges ayant eu moins de chaleur ont moins de sucre, elles sont moins succulentes. Toutefois le bétail est en bonne santé, et jamais il n'a aussi bien supporté les chaleurs et les travaux de l'été, qu'il s'agisse des bêtes de travail ou des vaches laitières.

Mes observations écrites s'arrêtent là.

Depuis, j'ai voulu vérifier ce qu'avançait le docteur Sicard sur l'utilisation possible de la graine de la canne à sucre dans la confection du pain.

Ma récolte en graines m'avait donné bien près de 5,000 kilogr. et eut atteint un chiffre bien plus considérable si une grande partie des cannes n'avait été donnée aux bestiaux en vert.

Or, il est évident que si on considère cette culture au point de vue fourrager, il n'y a pas de graines à utiliser; mais si au contraire on a pour but d'obtenir du sucre ou de l'alcool, comme une maturité complète est nécessaire, il faut songer à tirer parti de cette masse de graines.

J'envoyai donc en décembre un petit sac de graines à M. le Directeur de la Société française de meunerie et de panification, système Schweitzer, pour la mouture du sorgho sucré, en lui disant mon but.

Très obligeamment, je reçus la farine obtenue avec la note suivante :

Quantité de graines traitées : 6k100.

1er passage :

Farine............	2k985	6k100
Gruaux...........	2.760	
Gros son.........	0.355	

2e passage :

Farine............	1k555	2k760
Gruaux...........	1.025	
Son.............	0.180	

Le produit passe avec la plus grande facilité et sans altérer les meules d'aucune façon. Etant donnée la quantité de gruaux obtenus, il y aurait lieu de faire une mouture plus haute, de repasser les gruaux trois ou quatre fois.

Cette farine remise aux boulangers de ma localité et travaillée par eux suivant les méthodes usitées pour la farine de blé, a donné un pain d'assez bon goût, mais teinté et beaucoup trop compact.

Le son et le gruau ont été donnés aux animaux, mais il y en avait trop peu pour permettre une observation.

La volaille a reçu les graines de sorgho pendant tout l'hiver et en est encore nourrie exclusivement à l'heure où j'écris.

Il est possible que la ponte ait été un peu ralentie par cette nourriture, mais cependant je n'ose l'affirmer, car l'hiver qui a été très mauvais dans notre région peut aussi avoir exercé son influence.

En résumé, l'expérience d'une première année sur la canne à sucre de Chine, variété Minnesota, a donné dans l'île de Porquerolles, c'est-à-dire dans la partie

du littoral de la Côte d'Azur, où fleurit l'oranger :

1° *Comme fourrage*, une récolte en deux coupes de 145,800 kilogr. à l'hectare d'une nourriture excellente pour le bétail de travail, puisqu'il est resté en très bon état pendant toute la période où il en a été nourri presque exclusivement, c'est-à-dire du 1er août au 1er décembre. Les vaches laitières ont eu également leur lait augmenté pendant la même période.

La plante n'ayant jamais été coupée qu'après maturité trop complète de la graine, il ne parait pas douteux qu'en coupant aussitôt la floraison, on obtiendrait à la deuxième coupe une meilleure et plus abondante récolte.

2° *Comme alcool*, un produit d'un goût excellent et fin, qui est du rhum de bonne qualité.

Les difficultés de fermentation signalées par M. de Beauregard n'ont pas existé dans le système que j'ai employé — la diffusion — mais la quantité de liquide à distiller est devenue considérable. C'est là un inconvénient au point de vue économique.

La fermentation rapide et franche qui a été obtenue par ce procédé tient-elle à ce que la canne tout entière a été mise en fermentation et que sur ou dans la canne se trouve le ferment nécessaire qui ferait défaut lorsqu'on met seul en fermentation le jus extrait? C'est possible, car un phénomène analogue se produit dans la fermentation des cuves de raisins. Lorsque ces derniers ont été lavés, il est utile d'ajouter un ferment à la cuve.

3° *Comme sucre*, un jus de 12 degrés au gleucomètre.

Mais il y a à remarquer que la culture n'a pas été conduite pour obtenir du sucre, car il aurait fallu alors fumer peu et arroser avec une grande modération.

Je continue, cette année, mes semis de sorgho en vue du fourrage qu'il procure; mais évidemment l'avenir de cette plante n'est pas seulement dans cette voie, car c'est comme plante à sucre qu'elle paraît devoir rendre de grands services, d'autant plus que, par l'ensilage des résidus, tout retournera quand même au bétail. On pourra alors constater une analogie entre le sorgho et la betterave, où on trouve feuille, jus sucré, pulpe ; il y aura, de plus, pour le sorgho, la graine, qui est loin d'être sans importance.

Si tel est l'avenir brillant de la canne à sucre de Chine, peut-on espérer qu'on va se livrer de suite à cette culture?

Non, car je vois à cela un grand obstacle.

En effet, il faut, comme on l'a vu plus haut, pour réussir la culture de cette plante, un climat chaud, un terrain de bonne qualité, frais naturellement ou arrosable.

Or, si tout cela se trouve dans la région où a eu lieu l'expérience dont il est ici rendu compte, il n'en est pas moins vrai que les terrains de cette sorte sont tous occupés par des cultures de fleurs, de légumes ou de plantes à essences.

Il faudrait donc établir qu'un champ de roses, de jacinthes, de haricots ou de menthe rapporte moins qu'un champ de sorgho sucré pour arriver à faire substituer l'un à l'autre, et encore cela ne suffira pas, car, pour utiliser en grand la canne, il faut, comme pour la betterave, toute une organisation industrielle.

C'est ce qu'avait parfaitement compris la Société d'agriculture, d'horticulture et d'acclimatation du Var lorsque, consultée, en 1887, par le préfet, elle répondait que si le sorgho hâtif de la Minnesota peut fournir des produits, c'est l'industrie seule qui peut les utiliser par la construction d'usines à sucre et à alcool.

Ainsi donc la non-disponibilité des terrains convenables à cette culture, puis l'organisation industrielle indispensable au traitement en grand de cette plante en expliquent le délaissement constaté au commencement de cet article.

Mais sans viser si haut, n'y a-t-il pas une place à réserver au sorgho sucré dans les cultures de la région du Midi où on manque généralement de nourriture pour un nombreux bétail?

Une plante à jus sucré d'une culture facile, peu coûteuse, qui, sur un premier essai, a donné 145,000 kilogr. de matières vertes à l'hectare, une telle plante, considérée seulement comme plante fourragère, devrait avoir son coin réservé dans toutes les fermes du littoral méditerranéen.

LÉON DE ROUSSEN,
Propriétaire-Agriculteur.

ÉCIMAGE OU PINCEMENT DU TABAC

Réponse au n° 15227 (Lot).

L'écimage du tabac doit être fait au fur et à mesure de la croissance des plantes. Cette opération qui consiste à supprimer la tête des pieds en exécutant un pincement (fig. 121), a pour but de favoriser le développement des feuilles; si on la négligeait, la sève serait en partie utilisée par les fleurs et les fruits au détriment des feuilles. Voici ce qu'en dit M. Gustave Heuzé dans son traité des *Plantes industrielles* (tome IV) :

« On agit ordinairement dès que les premiers boutons à fleurs apparaissent, et on pince la tige au-dessus du nombre de feuilles que l'on doit laisser sur chaque pied. Alors, la dernière feuille à conserver à la partie supérieure de la tige a déjà 0m.15 environ de largeur.



Fig. 121. — Tabacs écimés et ébourgeonnés.

« On écime plus ou moins haut, selon la fertilité du sol et la situation de la plantation. Les tabacs qui végètent sur des sols riches et abrités peuvent être écimés plus haut que les tabacs qui croissent dans un terrain de qualité secondaire et qui sont exposés à des vents violents.

« Cette opération, d'après les arrêtés administratifs, doit être terminée au plus tard aux époques suivantes :

Lot..................	15 août
Ille-et-Vilaine........	15 —
Nord................	20 —
Bas-Rhin............	20 —

« Dans quelques départements, on ne tolère qu'un écimage sur chaque plantation; dans d'autres, on en autorise de deux à trois.

« Plus l'écimage est retardé, plus le tabac est léger.

« Gustave Heuzé. »

DÉFONCEMENTS A L'ÉLECTRICITÉ

Nous avons décrit en son temps (1) l'installation électrique faite par M. Félix Prat sur son domaine d'Enguibaud, près de Saint-Paul-Cap-de-Joux (Tarn). Rappelons seulement qu'on a effectué quelques travaux pour l'aménagement d'un ruisseau traversant la propriété et la restauration d'un ancien moulin abandonné; ce dernier a été transformé en usine de force motrice: une turbine, fonctionnant sous une chute maximum de 7 mètres, actionne deux dynamos, une petite

(1) Voir *Journal d'Agriculture pratique*, 1895, tome II, pages 329 et 376.

destinée à l'éclairage (30 ampères et 120 volts), l'autre de 40 ampères et 375 volts servant au transport de la puissance.

Nous avons également décrit le treuil de défoncement mû par une réceptrice; la dynamo commande, par courroie, l'arbre intermédiaire du treuil; ce dernier est placé, à poste fixe, dans un angle du champ à défoncer, et le câble passe sur une poulie de renvoi, comme nous avons eu l'occasion d'étudier des installations analogues employées avec les treuils à manège et à vapeur (1). Les dessins du treuil électrique sont présentés par M. Prat, à l'Exposition universelle, dans la classe 38.

Afin d'utiliser la chute d'eau en dehors des travaux de défoncement, pendant les mauvais temps, on a ajouté à l'usine électrique une petite scierie, puis, pour pouvoir travailler pendant les basses eaux (souvent le ruisseau qui alimente le moulin est à sec), on a installé une locomobile de 12 à 14 chevaux dont le foyer, modifié, permet d'utiliser les déchets de la scierie comme combustible. La locomobile est employée pour les battages, l'éclairage, et, si le besoin s'en faisait sentir, elle actionnerait la génératrice pour les défoncements qu'on aurait à effectuer pendant l'étiage. Actuellement la petite scierie donne un bénéfice net de 600 à 650 francs par an.

M. F. Prat nous a fourni un certain nombre de documents relatifs à ses défoncements, et aux plus-values qu'ils ont occasionné; nous les résumons dans ce qui suit.

Les terres argilo-siliceuses du domaine d'Enguibaud, provenant surtout de la décomposition des grès tendres, sont des plus ingrates; elles contiennent de 70 à 80 0/0 de silice. Le revenu, de 70 à 80 fr. par hectare, diminua bientôt et le propriétaire se trouva obligé de reprendre des terres que personne ne voulait plus cultiver. C'est alors que M. Prat résolut de procéder à des améliorations foncières par des défoncements et des engrais chimiques; pour effectuer économiquement les défoncements, il employa l'énergie que pouvait fournir un ruisseau, en la transportant dans ses champs à l'aide de l'électricité.

(1) *Journal d'Agriculture pratique*, n° 11 du 15 mars et n° 19 du 10 mai 1900.

Les analyses suivantes sont relatives à la même terre: le sol pris sur une épaisseur de 0m,20, le sous-sol (échantillon pris à 0m.40-0m.50 de profondeur) avant le défoncement, enfin la même terre défoncée à 0m.50 0m.60 de profondeur, après adjonction de 500 kilogr. de scories et de 150 kilogr. de nitrate de soude à l'hectare:

Pour 100 de terre fine.	Sol.	Sous-sol.	Après le défoncement.
Azote	0.094	0.066	0.089
Acide phosph.	0.049	0.056	0.064
Potasse	0.087	0.116	0.141
Chaux	3.060	2.830	3.380

Avant le défoncement, cette terre donnait à peine, dans les meilleures années, 14 hectolitres de blé à l'hectare; après le défoncement et l'application des engrais, cette terre a fourni, en 1899, 33 hectolitres de blé à l'hectare; la récolte a ainsi augmenté dans le rapport de 1 à 2,3.

Avant le défoncement, ces terres ne pouvaient pas porter de luzerne; après le défoncement, la luzerne de 0m.80 de hauteur donna, la seconde année, 8,500 et 9,200 kilogr. de fourrage sec à l'hectare.

Deux champs (dits la *Vigne* et le *Travers*), ayant une pente de 0m.27 par mètre, furent défoncés en faisant suivre à la charrue une direction sensiblement parallèle aux courbes de niveau; la charrue fut maintenue en équilibre par des hommes agissant sur des leviers en fer à T fixés en travers de l'age. Les analyses de ces terres ont fourni les résultats suivants:

Pour 100 de terre fine.	Champ de la Vigne. Sol.	Sous-sol.	Champ du Travers. Sol et sous-sol mélangés.
Azote	0.105	0.110	0.028
Acide phosph.	0.067	0.051	0.065
Potasse	0.444	0.528	0.285
Calcaire	0.910	0.500	0.195

Après le défoncement, ces champs très pauvres ont reçu, par hectare, 1,000 kilogr. de scories et portent une récolte de 9,000 à 9,500 kilogr. de luzerne à l'hectare.

Dans une petite pièce, le maïs, non sarclé, a donné de 39 à 40 hectolitres à l'hectare sur terre défoncée, alors qu'auparavant on ne récoltait que 11 à 12 hectolitres; les produits sont ici dans le rapport de 1 à 3.6.

M. Prat estime que les améliorations ont fait passer le revenu annuel de 70 à 300 fr. par hectare.

Voyons maintenant les dépenses occasionnées par le défoncement, non compris l'amortissement du capital engagé. On pourrait travailler facilement pendant cent à cent vingt jours par an, mais actuellement ce chiffre ne peut être atteint, car le propriétaire, ne pouvant changer le système de colonage, n'opère que sur des terres libres abandonnées peu à peu par les métayers.

En travail courant, il faut quatre hommes : un au groupe électrogène de l'usine (payé à raison de 2 fr. par jour), un au treuil (2 fr. par jour), un à la charrue (1 fr. 75 par jour), accompagné d'un aide (1 fr. 50 par jour).

Nous avons des chiffres relatifs au défoncement de 48 hectares effectué en 72 journées, de 7 hectares en 20 journées et de 9 hectares en 23 journées (y compris les déplacements du matériel). Les frais de main-d'œuvre, d'huile, de graisse et d'usure des collecteurs des dynamos sont, pour ces 64 hectares :

	fr.	c.
Ouvrier de l'usine, 115 journées à 2 fr.	230	»
— du treuil, 115 journées à 2 fr..	230	»
— de la charrue, 115 journées à 1.75	201	25
Aide de la charrue, 115 journées à 1.50.	172	50
Usure des collecteurs, huile, graisse...	112	45
Total.......	946	20

Soit près de 14 fr. 80 par hectare, chiffre qui s'est élevé à 21 fr. 40 dans la pièce de 7 hectares. Il y a lieu de considérer que le prix des journées d'ouvriers sont ici très faibles, et que dans d'autres localités il faudrait compter sur une main-d'œuvre de 30 à 40 fr. par hectare, auxquels il convient d'ajouter l'amortissement du capital ; ce dernier est de 3,000 fr. par an, à répartir sur une cinquantaine d'hectares qu'on pourrait défoncer annuellement.

M. Prat compte utiliser prochainement son matériel pour l'exécution des labours ordinaires à la profondeur de $0^{m}.15$-$0^{m}.20$, en employant une charrue multiple ; la réalisation de ce projet ne présente aucune difficulté.

Les quelques notes précédentes montrent que le défoncement et le labourage électrique sont d'une application économique, surtout si l'on emploie un moteur hydraulique pour actionner la génératrice ; on ne peut donc que féliciter à nouveau M. Prat d'en avoir fait la démonstration, et souhaiter que son exemple soit suivi dans les nombreuses exploitations qui sont à même d'employer un moteur hydraulique.

M. RINGELMANN.

LE POINT FAIBLE DE NOTRE ÉLEVAGE

En lisant les comptes rendus du marché aux bestiaux de la Villette, on remarque que l'approvisionnement en gros bétail de ce marché ne comporte plus que des animaux français, tandis que son approvisionnement en moutons serait loin de faire face aux besoins, sans les grosses importations de l'Algérie et un certain appoint encore de l'étranger.

C'est donc que, depuis l'adoption du système protectionniste, nous avons fait plus de progrès dans l'élevage du gros bétail que dans celui des moutons. Les progrès ont même été si grands dans cette première branche, qu'on pourrait presque dire que nous sommes menacés de pléthore et que, s'il n'y a pas un temps d'arrêt, l'absence de débouchés amènera l'avilissement des prix.

Ce danger n'est pas encore immédiat, parce que, cette année, la consommation se trouve considérablement accrue par les nombreux visiteurs qu'attire notre exposition ; mais il est presque inévitable. En effet, les apports au marché de la Villette ont régulièrement augmenté de 12,000 à 15,000 têtes de gros bétail annuellement depuis cinq ans. Ils avaient été de 315,000 en 1895, et ils se sont élevés à 375,000 en 1899.

En gardant cette allure, nous nous heurterons fatalement, à assez courte échéance, aux mêmes difficultés que pour les blés, difficultés qui font actuellement l'objet de débats à notre Parlement.

Pour les moutons au contraire, que les envois d'Algérie viennent à nous faire défaut pour une raison ou pour une autre, et nous nous trouverons en présence d'un déficit considérable. Notons

qu'il est arrivé plus de 60,000 de ces moutons à Marseille du 1er au 7 juin courant.

Il y a donc plus de marge chez nous pour l'élevage du mouton que pour celui du gros bétail, qui commence à n'être plus très rémunérateur. Il y en a d'autant plus que les moutons d'Algérie sont de qualité tout à fait moyenne et qu'en général la bonne marchandise, fort rare, se tient à des prix assez élevés.

Il semble dès lors que nos éleveurs devraient reporter sur la race ovine une partie des efforts qu'ils réservent un peu trop exclusivement à la race bovine. Et s'ils sont arrêtés par la crainte de ne pas réussir, nous leur signalerons l'éclatant succès que vient de remporter une exploitation agricole française au concours international de Vincennes. MM. Dormeuil frères, propriétaires de la ferme de Montgarny, près de Margival (Aisne), se sont vu attribuer le grand prix d'honneur, dans les races étrangères, pour un lot de moutons southdowns nés et élevés en Angleterre, qui ont concouru avec les animaux exposés par le Prince de Galles, et qui ont remporté le premier prix dans la section des agnelles, alors que le Prince de Galles n'obtenait que le second. C'est un grand succès, étant donnée la réputation de la bergerie de Sandringham. MM. Dormeuil sont assurément des concurrents très sérieux pour MM. J.-S. Fouret (ancienne exploitation de M. Nouette-Delorme), Le Bourgeois, Malet, Patissier, et autres éleveurs renommés de southdowns.

Mais il n'y a pas que la race de southdown qui puisse fournir à la boucherie d'excellents moutons ; les races dishley-mérinos, de la Charmoise, berrichonnes, etc., si brillamment représentées à l'exposition de Vincennes, donnent également une viande estimée, d'une vente moins aléatoire que celle du gros bétail.

F. ROLLIN.

CULTURE DE L'OSIER EN SOL MARÉCAGEUX

RÉPONSE AU N° 14820 (OISE).

C'est une erreur de croire que l'osier peut tirer bon parti des sols marécageux. Cette plante vient très bien dans les terrains argileux frais, fertiles, comme les alluvions de la vallée de la Loire et de la Garonne, mais elle ne s'accommode pas de ceux où l'eau reste stagnante ; là, les plantations n'ont pas une longue durée et elles ne donnent que des brins sans résistance.

Lorsqu'on veut établir une oseraie dans un terrain humide, il convient,

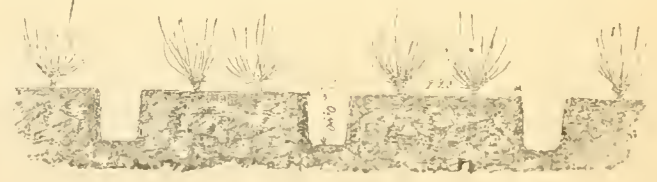


Fig. 122. — Osiers plantés dans un sol marécageux.

d'après M. Heuzé, de disposer le sol en petites planches ou billons de 1m.20 à 1m.50 de largeur, séparées par des rigoles d'assainissement ayant 0m.30 à 0m.35 de largeur et 0m.40 à 0m.60 de profondeur (fig. 122).

Ces rigoles doivent être nettoyées chaque année, de manière à faciliter l'écoulement de l'eau et l'assainissement du sol.

A. D.

CONGRÈS DES DIRECTEURS DE STATIONS AGRONOMIQUES

ET DE LABORATOIRES AGRICOLES

Ce Congrès, organisé, comme celui de l'Enseignement agricole, par la Société nationale d'encouragement à l'agriculture, a eu lieu à Paris, au palais des Congrès, du 18 au 20 juin 1900.

Il a été fort intéressant.

Première séance. — Lundi 18 juin.

M. *Casimir Perier* déclare le Congrès ouvert, et est élu président par acclamations. Sur sa proposition, sont nommés vice-présidents MM. *Armsby, Taylor, Carleton, Floyd, Alwood, Evans, Alvord* (États-Unis), *Cserháty, Szomjas* (Hongrie), *Segura, Rio de la Loza* (Mexique), *Giglioli, Zecchini* (Italie), *Tetsuya-Onta* (Japon), *Grünberger*, (Autriche), *Aschman* (Luxembourg), *Westermann* (Danemark), *Müntz, Garola* (France).

Sont en outre élus : M. *L. Grandeau*, secrétaire général ; MM. *Schribaux* et *Dr Cathelineau*, secrétaires.

M. *Casimir Perier*, président, rappelle que la France est la seule nation qui, jusqu'ici, ait songé à réunir en congrès les directeurs de Stations agronomiques.

A ce Congrès, qui est le troisième depuis 1881, dix-sept pays sont représentés. Il remercie les adhérents étrangers et leur souhaite la bienvenue.

M. *L. Grandeau* retrace sommairement l'historique des stations agronomiques et examine comparativement leur fonctionnement en France et à l'étranger; cette intéressante communication a été publiée dans le précédent numéro du *Journal d'agriculture pratique*.

Le président met en discussion les différentes questions se rattachant aux propriétés, au dosage et à l'emploi de l'*acide phosphorique*.

M. *Th. Schlœsing fils* rend compte de ses recherches sur l'acide phosphorique en dissolution dans l'eau contenue dans le sol. On ne s'était occupé, jusqu'à l'heure actuelle, que des phosphates insolubles dont l'absorption par les racines se produit à la suite d'un véritable phénomène de digestion ; les travaux récents de M. Schlœsing ont montré que la dissolution contenue dans le sol jouit de propriétés curieuses : ainsi le titre en est indépendant de la quantité d'eau renfermée par le sol; il est caractéristique de chaque nature de terrain et ne peut varier que sous l'influence de l'acide carbonique, quand ce dernier est en quantité suffisante pour transformer entièrement en bicarbonate le carbonate de chaux, et agir en outre sur les phosphates. Si la dose d'acide phosphorique ainsi dissoute est faible, elle est loin d'être négligeable puisqu'elle se reforme au fur et à mesure de l'absorption par les plantes. M. Schlœsing termine en indiquant un procédé analytique simple pour déterminer le titre de cette dissolution.

M. *Garola* a fait des constatations analogues; ce phénomène permet de comprendre pourquoi des terres riches en acide phosphorique profitent très peu des superphosphates qu'on leur applique.

M. *L. Grandeau* a constaté que, contrairement aux prévisions de Märcker et de Wagner la plus ou moins grande solubilité dans le citrate de l'acide phosphorique des scories n'a aucune influence sur les rendements; il estime qu'il n'y a pas lieu de modifier la méthode d'analyse des scories, et de fixer le prix de ces matières d'après la solubilité au citrate.

M. *Jamieson*, d'Aberdeen (Écosse), croit que certains phosphates, complètement insolubles, sont absorbés, directement, à l'état de fines particules, par des ouvertures spéciales qu'on peut voir au microscope sur les poils absorbants des racines.

M. *L. Grandeau* ajoute que la finesse de mouture n'a pas non plus d'action sur l'effet des scories; sous l'influence de la chaux qu'elles renferment, celles-ci se délitent en s'hydratant dans le sol, mais il n'en est pas de même des autres phosphates.

M. *Giglioli* a obtenu de bien meilleurs résultats en associant les scories au fumier: il pense que la matière organique doit agir sur ces phosphates. M. *Grandeau* a constaté le même fait en mélangeant des scories à de la tourbe.

M. *Pagnoul* propose une modification au procédé de M. Schlœsing pour l'analyse physique des terres.

Le Congrès s'occupe ensuite des moyens propres à assurer l'unification des méthodes d'analyse.

M. *Mayer*, directeur de la Station agronomique de Wageningen (Hollande), souhaite que les grands États suivent l'exemple des petits, et que l'on crée une commission permanente servant d'arbitre entre les stations et modifiant les méthodes au fur et à mesure des progrès de la science.

M. *Vivier* montre combien l'incertitude des tables de constantes physiques et chimiques est préjudiciable aux travaux des chimistes. MM. *Casimir Perier, Pagnoul, Grandeau, Chartier, Fabre* et *Westermann* prennent part à la discussion. Le Congrès émet le vœu :

1° Qu'il soit institué une commission internationale pour assurer l'unification des méthodes d'analyse;

2° Que cette commission établisse une table internationale des constantes physiques et chimiques ;

3° Qu'en attendant l'institution de cette commission, le Comité consultatif des stations agronomiques reçoive la mission d'établir pour la France une table des constantes, laquelle serait obligatoire pour tous les chimistes dépendant du ministère de l'agriculture.

Deuxième séance, mardi 19 juin. — Présidence de M. Müntz.

M. *Bussard*, au sujet de l'analyse des

tourteaux, démontre la nécessité de joindre aux dosages chimiques l'examen macroscopique et microscopique pour déceler certaines fraudes, et surtout la nocivité de graines étrangères.

Une intéressante discussion s'engage ensuite entre MM. *Garola*, *Lechartier*, *Grandeau* et *Müntz*, au sujet des matières azotées qu'il convient ou non de faire figurer dans la formule de relation nutritive.

M. *Schribaux* estime que la plupart des stations agronomiques agrandissent trop leur champ d'action en se livrant aux analyses de semences, et se privent ainsi de la faculté de faire des recherches originales; il conviendrait, non pas de multiplier les stations, mais de se contenter de quelques établissements centraux, pourvus du personnel suffisant, et nettement spécialisés. M. *Garola* préfère conserver les divers services qui maintiennent les rapports entre les agriculteurs et les stations. M. *Lechartier* est d'avis de séparer les analyses chimiques des analyses de semences. MM. *Garola*, *Gayon*, *Lechartier*, *Dugast*, *Bussard* et *Gaillot* expriment tour à tour leurs idées à ce sujet, et le congrès adopte le vœu suivant :

1° Le congrès est d'avis qu'il y a lieu de confier à des établissements distincts les analyses de semences et les analyses chimiques.

2° Il estime qu'il serait utile de créer un certain nombre de stations nettement spécialisées en vue des intérêts agricoles, telles que celles qui peuvent s'occuper des industries du lait, du cidre, etc.

3° Le congrès émet le vœu que des ressources suffisantes soient mises à la disposition des stations agronomiques pour leur permettre de s'occuper simultanément des recherches et du service des analyses pour le public.

M. le Dr Cathelineau, faisant l'*étude bactériologique du lait*, montre que la laiterie est une industrie de fermentation. Le procédé de pasteurisation est très peu répandu en France, malgré l'incroyable développement que prennent les microbes dans ce liquide. D'ailleurs toute pasteurisation doit être suivie d'un ensemencement avec des ferments lactiques de bonne race. On n'opère plus autrement à l'étranger.

Le Dr Cathelineau montre aussi que le beurre est un véhicule pour le bacille tuberculeux ; sur 477 échantillons examinés, 174, ou 36 0/0 contenaient le bacille vrai de la tuberculose. Répondant enfin à quelques questions, le Dr Cathelineau ajoute qu'il est lui-même grand producteur de beurre, et qu'il travaille par le procédé de pasteurisation avec ensemencement; lorsqu'un accident l'empêche, soit de bien pasteuriser, soit de bien ensemencer, le prix de vente de son beurre subit à Paris une baisse de 25 à 30 fr. par 100 kilogr., ce qui prouve jusqu'à l'évidence l'importance de ces opérations.

Troisième séance, mercredi 20 juin.

Présidence de M. Casimir Perier.

La séance est consacrée aux questions intéressant l'*Alimentation du Bétail*.

M. Alekan donne connaissance des travaux qu'il a entrepris avec *M. Grandeau* dans le but de déterminer la valeur alimentaire du sucre. Les essais ont été effectués sur des chevaux de la Compagnie générale des voitures. Le sucre mis en expérimentation est celui qu'on désigne sous le nom de sucre roux de premier jet ; il a été donné dans la mangeoire et ajouté aux aliments. Dans ces conditions le sucre a toujours été digéré intégralement. Les conclusions à tirer de la série de recherches de MM. Grandeau et Alekan sont les suivantes:

1° Le foin est un aliment peu favorable à l'entretien des chevaux;

2° La plus grande somme de travail s'obtient avec peu d'aliments azotés et beaucoup d'hydrocarbonés.

3° Le poids vif ne subit que de faibles variations, les rations sucrées étant cependant les plus avantageuses.

4° La quantité d'eau bue par kilogramme de matière sèche diminue quand la ration contient du sucre, et est minima avec la ration maïs et sucre.

5° La relation nutritive de travail, fixée autrefois à un cinquième, peut être considérablement étendue sans porter préjudice à l'entretien de l'animal.

M. Grandeau propose à tous les directeurs de stations agronomiques de se réunir en congrès annuels, afin de préparer un ensemble de questions qui seraient discutées ensuite par une commission internationale. *M. Garola* approuve hautement cette proposition, et *M. Ohlsen* est d'avis de nommer immédiatement une commission internationale permanente siégeant à Paris. *M. Grandeau* voit un obstacle à la réalisation de ce projet dans le petit nombre d'étrangers qui se trouvent actuellement à Paris; il estime qu'il vaut mieux laisser aux gouvernements étrangers le soin de désigner les membres du comité permanent, et commencer par un congrès national auquel les agronomes des autres pays seraient conviés. *MM. Casimir Perier*, *Ohlsen*, *Grandeau*, *Lechartier*, *Garola* présentent quelques observations. La résolution suivante est adoptée :

Le Congrès confie au bureau de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture le soin de convoquer pour l'année prochaine un congrès des directeurs de stations agronomiques, congrès auquel les étrangers se-

raient conviés, et de poursuivre la constitution d'un comité permanent des stations agronomiques.

M. *Casimir Perier* exprime aux membres étrangers toute la sympathie et la reconnaissance des congressistes français. M. *Westermann*, au nom des délégués étrangers, adresse au Congrès ses remerciements pour l'accueil que tous ont reçu en France, et le président déclare le Congrès clos.

Le lendemain 21 juin, un grand banquet, offert par la Société d'encouragement à l'agriculture, réunissait à l'Hôtel Continental les membres de la Société, le ministre de l'agriculture et son chef de cabinet, les anciens ministres de l'agriculture, les délégués étrangers, les hauts fonctionnaires du ministère de l'agriculture, plusieurs membres du corps enseignant de nos grandes Ecoles d'agriculture, les notabilités agricoles et politiques et les représentants de la presse. M. *Casimir Perier* à la fin du repas a levé son verre en l'honneur du Président de la République, du Ministre de l'agriculture et des hôtes étrangers ; M. *Jean Dupuy*, ministre de l'agriculture, MM. *Westermann* et *Giglioli*, délégués du Danemark et de l'Italie, ont pris la parole pour remercier M. Casimir Perier et la Société d'encouragement. M. *de Lagorsse* a porté un toast aux administrateurs des Compagnies de chemins de fer, à la presse et aux deux gracieux représentants du sexe aimable qui honoraient le banquet de leur présence. Enfin, M. *L. Grandeau* a porté la santé des directeurs de stations agronomiques étrangères.

Les membres du Congrès ont consacré trois matinées à visiter, sous la conduite de M. Grandeau, l'exposition de la Station agronomique de l'Est, celle du laboratoire de la Société des Agriculteurs de France, à la classe 38, le laboratoire et la manutention de la Compagnie générale des Voitures, le champ d'expériences du Parc des Princes et le laboratoire de bactériologie de M. le Dr Cathelineau.

G. Coupan.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 13 juin 1900. — Présidence de M. Chauveau.

M. *le comte de Luçay* fait hommage à la Société d'un ouvrage de M. Chassaigne-Guyon, intitulé : *Projet de Code rural, livre II, régime des eaux.* C'est le texte entier du livre II du projet de code rural qui avait été adopté par le conseil d'Etat avant 1870 et dont le dossier avait disparu à la suite des incendies de mai 1871.

M. *Develle* fait observer que le projet du code rural de M. Chassaigne-Guyon n'est pas resté ignoré ni au ministère de l'agriculture ni ailleurs. Les travaux du conseil d'Etat impérial, les délibérations des diverses commissions ou assemblées ont été utilement consultées pour la rédaction des projets de loi formant le code rural qui ont été déposés par le gouvernement et votés par les Chambres.

La fièvre aphteuse.

Question d'actualité malheureusement et dont se préoccupent à juste titre et de plus en plus tous les éleveurs. Avons-nous en France des lois suffisantes ? les prescriptions des lois de 1881 et 1898 sur la police sanitaire sont-elles appliquées. M. *Sagnier* pose la question à M. Chauveau et cite l'exemple d'un petit cultivateur de l'Ouest qui, voyant sa vache atteinte de fièvre aphteuse, et ne sachant quel parti prendre, s'adresse au maire de sa commune. Le maire avise le sous-préfet, celui-ci s'adresse au préfet, lequel saisit à son tour le vétérinaire départemental. Enfin ce dernier informe le vétérinaire d'arrondissement. Bref, ce n'est qu'au bout de cinq à six jours qu'un vétérinaire visite l'étable contaminée. La maladie avait déjà atteint la plupart des bêtes et les étables voisines étaient plus que menacées.

Il y a là évidemment un défaut dans l'organisation de la loi. En Angleterre il en est tout autrement.

M. *J. Bénard* constate que généralement quand un cas de fièvre aphteuse se déclare, on appelle de suite le vétérinaire et ce dernier prend toutes les mesures nécessaires ; mais souvent le vétérinaire est loin, cela demande trop de temps. On ne saurait prendre des mesures trop énergiques contre cette maladie qui se communique très rapidement et par des voies souvent très indirectes. L'an dernier, n'est-ce pas des sacs qui avaient passé par une étable où se trouvaient des animaux malades, que les vaches de la ferme de M. Nicolas, à Arcy-en-Brie, ont été contaminées ?

M. *Chauveau* fait observer que la police sanitaire de l'Angleterre est sans doute excellente ; mais c'est parce que l'Angleterre est une île qu'il lui est relativement plus facile de se garantir contre l'invasion du microbe aphteux. Enfin, en Angleterre, la police sanitaire est un service d'Etat ; en France, au contraire, l'application des lois de police sanitaire dépend des municipalités, et trop souvent les maires ne se soucient

pas d'appliquer les prescriptions de la loi.

M. *Doniol* ne voudrait pas qu'on introduisît les lois anglaises en France, nous ne nous trouvons pas dans la même situation. L'agriculture en Angleterre est entre les mains des fermiers pourvus de capitaux et instruits. La législation anglaise leur va, ils font plus que s'y soumettre, ils l'approuvent parce qu'ils la raisonnent et y trouvent intérêt. En France, c'est le contraire. La majeure partie de l'agriculture est entre les mains des moyens ou des petits propriétaires, et même des métayers. Les uns et les autres ne sont ni assez riches, ni assez éclairés pour consentir à ce qu'approuvent les Anglais en matière de police sanitaire : l'abatage de l'animal. Il faudrait pouvoir indemniser aussitôt le propriétaire de l'animal abattu. C'est l'affaire alors de l'Etat ou de syndicats bien organisés dans ce but.

M. *Brandin* est de l'avis de M. Doniol. Une des raisons pour lesquelles les règlements de police sanitaire sont facilement observés en Angleterre, c'est que ce pays est un pays de grande culture. Il en est de même en France dans les communes où il n'y a qu'un petit nombre de grandes exploitations. Il est facile à un maire de surveiller cent bovidés cantonnés dans une ou deux fermes; il lui est impossible d'exercer une surveillance efficace sur vingt étables formant le même effectif d'animaux.

Il est alors fort à craindre que la loi ne reste lettre morte dans les pays de petite culture, tant que la police sanitaire dépendra des municipalités.

M. *Chauveau* résume la discussion en confirmant que nos lois, somme toute, sont bonnes; seulement elles ne sont pas appliquées, parce que les organes chargés de cette application échappent aux responsabilités. C'est de ce côté qu'il y a une réforme à faire.

M. *Lindet*, au sujet de cette discussion qui montre la préoccupation de certains gouvernements pour sauvegarder le bétail contre les maladies contagieuses, rappelle à la Société qu'une loi récente interdit, en Danemark, de donner aux animaux du petit-lait qui ne soit pas stérilisé par pasteurisation.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— Nos 15227 (*Lot*) ; 14820 (*Oise*). — Voir articles spéciaux dans le présent numéro.

— N° 7373 (*Isère*). — Il ne nous paraît pas possible, dans le cas dont il s'agit, de régulariser la sortie du lait par la tétine de la mamelle blessée. Evidemment il y a paralysie du sphincter du trayon, due à une lésion, par écrasement sans doute, du nerf qui commande à ce petit muscle orbiculaire. L'ouverture de la tétine et sa fermeture sont opérées par la contraction d'un très petit muscle qui a absolument les mêmes fonctions que le muscle circulaire qui ferme l'anus.

Toutefois, nous croyons que par une opération simple, ou seulement à l'aide de quelques injections astringentes, il serait facilement possible d'obtenir la suppression complète de la fonction de la glande.

Remarquez qu'il y aurait danger à fermer la lumière de la tétine si on laissait l'activité de la glande.

Nous ne saurions, en toute conscience, dire exactement ce qu'il y aurait lieu de faire, sans avoir vu. Mais nous avons la certitude qu'un vétérinaire consulté indiquera le moyen d'obtenir, en un temps assez court, l'atrophie ou l'induration de la mamelle.

La fonction de celle-ci supprimée, il ne sera plus nécessaire de fermer le canal de la tétine qui s'obturera spontanément par le fait seul de son inutilité. — (E. T.

— N° 6413 (*Aveyron*). — La plante que vous nous avez adressée et qui se propage de plus en plus dans vos récoltes est le **lin de France** (Linum Gallicum), espèce qui a beaucoup de rapport avec le *lin maritime* qui a aussi des *fleurs jaunes*.

Le lin de France est principalement répandu dans les régions du sud et du sud-ouest. Il est annuel, ses feuilles sont linéaires, opposées, sans nervures et sessiles, ses graines sont mucilagineuses; elles sont contenues dans une capsule globuleuse de petite dimension.

C'est en prévenant la maturité de ses semences qu'on parviendra à l'empêcher de se propager : les *labours de jachères*, les *binages* et les *sarclages* contribueront aussi à le rendre moins commun.

Ce lin n'est mangé par le bétail que quand il est jeune et vert ou herbacé. — (G. H.)

— N° 8820 (*Haute-Vienne*). — Le seul examen de la portion de tronc que vous nous avez envoyée ne nous permet pas de reconnaître l'insecte qui attaque vos châtaigniers. Nous supposons seulement qu'il s'agit d'un Longicorne, l'*Ægosoma scabricorne*, espèce vivant dans toutes sortes d'essences non résineuses et s'attaquant surtout aux vieux arbres. Si nous en jugeons par l'échantillon communiqué, le cœur de l'arbre paraît avoir été carié avant d'être habité par des larves d'insectes. C'est ce que montre la direction remarquablement régulière et assez insolite des galeries voisines de l'axe. D'ail_

leurs toutes les galeries sont localisées dans la zone où le bois a été ramolli par la décomposition. A notre avis, la cause de la mortalité de vos châtaigniers doit être cherchée ailleurs que dans la présence des insectes en question. — (P. L.)

— N° 7226 (*Gers*). — Pour combattre l'**Hyponomeute** sur vos **pommiers**, profitez de l'époque où ces insectes sont à l'état de chrysalides et pratiquez maintenant l'échenillage soit à la main, soit avec un long bâton au bout duquel aura été enroulé un morceau d'étoffe grossière, de la toile d'emballage par exemple. On promène ce très très simple appareil sur les branches atteintes. L'étoffe rude retient les nids soyeux des Hyponomeutes et les chrysalides qui sont suspendues à leur intérieur, chrysalides qu'il faut avoir soin de détruire immédiatement par un procédé quelconque.

Comme moyen préventif, pulvériser sur les arbres, à plusieurs reprises, aux mois de mai et juin, du jus de tabac dénaturé des manufactures étendu d'eau comme l'indique la note du ministère des finances (page 919). — (P. L.)

— N° 8517 (*Seine-et-Oise*). — Pour vous débarrasser des **moineaux** qui se trouvent par milliers dans votre haie d'épines longeant une pièce ensemencée en blé, employez les gluaux que vous disposerez en quantité sur les branches d'épine, au-dessus et par côté. Si vous n'avez pas de glu à votre disposition, prenez de l'huile de lin que vous verserez dans un plat en terre vernissée et que vous ferez réduire sur un feu de charbon de bois. L'opération se fait au dehors, parce que l'huile de lin bouillie répand dans les maisons une fort mauvaise odeur.

Ou bien, vous pouvez faire, dans le voisinage du champ, des traînées avec des balles de céréales sur lesquelles vous répandrez du blé arseniqué que tout pharmacien peut préparer (blé 10 litres, faire macérer dans une eau contenant par litre 60 grammes de mélasse ; retirer, laisser sécher jusqu'à ce que le blé devienne collant ; saupoudrer de 30 grammes d'arsenic avec 600 grammes de farine de blé ; bien mélanger).

Les moineaux pas plus que les pigeons ne résisteraient à l'action du blé sulfaté employé dans les mêmes conditions que ci-dessus : le blé est digéré, le sulfate de cuivre reste dans le jabot et le tapisse d'une couche qui se cristallise et fait périr l'oiseau.

Employez l'un ou l'autre de ces moyens : la glu ou le poison, mais pas les deux concurremment, pour éviter tout accident, et s'il n'y a pas lieu de craindre d'empoisonner en même temps d'autres oiseaux utiles : poules, pigeons, perdrix, etc. Un jeune domestique peut chaque matin, de bonne heure, aller déposer les gluaux et rapporter une centaine de moineaux. Mais il faut examiner la question de chasse : le moineau n'est pas, que je sache, considéré comme nuisible dans le département de Seine-et-Oise, et alors, garde champêtre ou gendarmes pourraient intervenir d'une façon désagréable. — (A. L.)

— N° 7424 (*Loir-et-Cher*). — Voici les renseignements demandés au sujet du **poids du mètre cube de fourrages**, afin de vous permettre d'évaluer ce que contient une meule. *Poids au mètre cube de fourrages* : 1° fané et piétiné avec soin, 55 à 57 kilogr. ; 2° très sec, 60 à 62 kilogr. ; 3° dans le pied d'une meule, 65 à 70 kilogr. ; 4° bottes de foin très soigneusement tassées, 70 à 80 kilogr. — *Poids du mètre cube de paille* : très sèche, piétinée avec soin, 44 à 50 kilogr. ; en bottes, 58 à 60 kilogr. ; en bottes, bien tassées, 70 kilogr. — (M. R.)

— N° 14533 (*Loire*). — Le projet que vous présentez pour la **défense d'une rive d'un cours d'eau** est très bien ; mais avant de nous prononcer définitivement, il faudrait nous envoyer un petit croquis représentant le plan du lieu, et, si possible, une estimation de la vitesse du courant au moment des crues, afin de voir si les précautions proposées sont suffisantes. — Nous vous engageons à lire : l'*Agriculture et les cours d'eau*, de A. Ronna, à la Librairie agricole. Prix : 2 fr. 50. — (M. R.)

— *M. J. R.* (*Belgique*). — Vous trouverez les renseignements demandés dans les ouvrages suivants à la Librairie agricole : Barral. *Drainages des terres arables*, 2 vol. 7 fr. — Vidalin. *Pratique des irrigations*, 1 fr. 25. — Ronna : L'*Agriculture et les cours d'eau*, 2 fr. 50. Voyez aussi la *Maison rustique du XIXe siècle*, tome I, 8 fr. — (M. R.)

— *M. E. N.* (*Dordogne*). — Il y a dix-sept mois, vous avez vendu à un marchand de bois une coupe de bois de chênes dans une forêt vous appartenant. Dans l'acte de vente, la date d'**enlèvement** de ce bois a été malheureusement omise.

Actuellement, l'acquéreur de cette coupe n'a pas encore fait enlever ces bois qui sont abattus depuis janvier 1899, et il a aujourd'hui la prétention de vouloir en faire du charbon sur le lieu même de la coupe.

Comme la clause de fabrication de charbon n'a pas été mentionnée dans l'acte, vous désirez savoir s'il a ce droit, car actuellement, cette opération ne peut que vous occasionner des dégâts ; le taillis pouvant se trouver endommagé par la combustion qui pourrait, peut-être, faire naître des incendies et par les charrois nécessités pour le dép cement du bois.

Il nous paraît évident qu'il n'est pas entré dans l'intention des parties, et en tout cas dans la vôtre, que les bois resteraient aussi longtemps sur place. Dès lors, nous croyons que, même dans le silence de l'acte de vente, vous pouvez réclamer des dommages-intérêts pour le préjudice qu'a pu vous causer la longue inaction de l'acheteur, sans préjudice, bien entendu, de ceux qu'il vous devra si, par suite de la mise en charbon, il cause du tort à votre taillis.

Mettez-le en demeure d'avoir à enlever immédiatement les bois.

Quant à la question de savoir si le fait d'acheter des bois emporte le droit d'en faire du charbon sur place, elle doit être, d'après nous, résolue d'après les usages commerciaux en vigueur dans la région. — (G. E.)

— N° 6484 (*Charente*). — Un bœuf est vendu sur le champ de foire à un agriculteur qui le fait travailler. Ce propriétaire le revend quinze jours après à un boucher; à l'abatage le bœuf est reconnu tuberculeux. Vous demandez si le premier vendeur court le risque de reprendre son bœuf ou de le rembourser et s'il existe des cas rédhibitoires pour les bœufs.

Il n'existe pas de vices rédhibitoires pour la race bovine. — Mais les maladies contagieuses entraînent la nullité de la vente et, par suite, l'acheteur peut réclamer son prix au vendeur.

En ce qui concerne spécialement la tuberculose, aucune réclamation de la part de l'acheteur n'est recevable lorsqu'il s'est écoulé plus de quarante-cinq jours depuis la livraison. Il faut, de plus, que l'animal ait été soumis à la séquestration ou à l'enfouissement ordonné par les autorités compétentes (Loi du 31 juillet 1895). — (G. E.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

La dernière huitaine a été bonne pour les récoltes, l'épiage et la floraison des blés se sont terminés d'une manière très satisfaisante; les nouvelles des grands centres de production sont meilleures, les épis sont bien remplis. Les pluies orageuses de ces jours-ci ont fait grand bien aux blés, aux avoines et aux orges. Les escourgeons seront beaux si le bon temps favorise leur moisson. Peu satisfaisante est la récolte des fourrages, qui ont souffert de la sécheresse; les trèfles incarnats ont rendu mieux qu'on n'espérait, la récolte sera petite moyenne; les premières coupes de sainfoin sont bonnes, le rendement des minettes est médiocre.

La moisson va commencer dans les Bouches-du-Rhône, le Vaucluse, le Gard et quelques pays de la Drôme; on se montre généralement satisfait, sauf dans les environs d'Arles et dans la Crau, où la sécheresse n'a rien laissé.

Blés et autres céréales. — Malgré ces meilleures nouvelles, les cours des blés se sont raffermis davantage sur nos marchés des départements, la récolte sera moins bonne qu'on ne l'avait dit en Amérique et les complications avec la Chine ont provoqué la hausse sur les marchés de New-York et de Chicago, ce qui a déterminé une répercussion sur les marchés de l'Europe. Les prix des seigles sont fermes, les avoines restent calmes et sans grandes transactions.

A Lyon, samedi dernier, les détenteurs du Bourbonnais tenaient leurs blés en hausse de 25 à 50 centimes, mais la réserve de la meunerie a empêché cette hausse. Les prix sont donc seulement très fermes et on a coté : blés du Lyonnais et du Dauphiné 19 à 19.50; de Bresse 19.25 à 19.75 les 100 kilogr. rendus à Lyon ou environs; blés du Forez 19 à 19.50 pris à la culture ou sur les marchés; blés de Saône-et-Loire 18 à 18.75; de Bourgogne 19 à 19.50 en gare des vendeurs; blés du Bourbonnais, de l'Indre, du Nivernais et du Cher 20 à 20.25 rendus à Lyon; blés fins d'Auvergne 19 à 19.50; godelle d'Auvergne 18.50 à 19 fr. en gare Gannat, Riom ou Issoire; blé roux de la Drôme 19.50; blanc d° 19.75 en gare Valence; tuzelle de Vaucluse 20 fr.; saissette 19.50 à 19.75; buisson 19 fr.; aubaine 18 à 18.50 toutes gares de Vaucluse; tuzelle blanche du Gard 20.75 à 21 fr.; d° rousse 20.50; aubaine rousse 19.25 à 19.50 toutes gares du département.

Les seigles varient sur cette même place entre 13.75 et 14.25; les avoines sont cotées : noires du rayon 17 fr.; grises d° 16.75; avoines de Dijon 16 à 16.25; du Bourbonnais, de la Nièvre et du Cher 17.50 à 17.75; avoines de Gray 16 à 16.50. Les orges d'Afrique nouvelles sont cotées 14.75 sur wagon Marseille. On paie les maïs étrangers : Poti 15 fr.; Sansoun 15.25; Danube 15.50; Odessa 16.50; Cinquantini 18 à 18.75 sur wagon Marseille, logé.

On paie à Bordeaux : blés de pays 18.75 à 19 fr.; seigles 15 à 15.25; avoines 17.50 à 18.75; maïs Cinquantini 18.50 à 18.75; Plata blanc et roux 15 à 15.25; petit roux de pays 18.50 à 19 fr.; blanc et roux de pays 16 à 16.25; orges de pays 17.50 à 18 fr.

Voici les cours des blés sur les principales places du Nord : Abbeville 19 à 20 fr.; Amiens 19 à 20 fr.; Breteuil 19 à 19.50; Beauvais 19 à 20 fr.; Carvin 19.50 à 20.50; Clermont 20 à 20.50; Crépy-en-Valois 19.75 à 20.25; Fère-en-Tardenois 20 à 20.50; Laon 20 à 20.25; Marle 20.50; Noyan 19.50 à 20.25; Péronne 19.25 à 20 fr.; Poix 19.50 à 20 fr.; Pont-Sainte-Maxence 19 à 20 fr.; Ribemont 19 fr.; Soissons 20.35; Villers-Cotterets 20 à 25; Valenciennes 20.50 les 100 kilogr.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, affaires calmes en blés, les vendeurs ont relevé leurs prix de 25 centimes, on a coté : blés blancs 20.50 à 20.75; blés roux de

choix 20.25 à 20.50 ; d° bonne qualité marchande 20 à 20.25 ; d° qualité ordinaire 19.75 à 20 fr.

Pas de changement sur les seigles, il y a toujours acheteurs de 14.50 à 14.75 avec vendeurs à 14.75 et 15 fr. Cote nominale des orges de brasserie de 17 à 17.25 ; celles de mouture sont tenues de 16.25 à 16.75 et les orges fourragères de 16 à 16.50. On ne parle plus d'escourgeons vieux, les nouveaux se traitent entre 17 et 17.25.

Tendance faible des avoines : belles noires de choix 18.50 à 19 fr. ; noires belle qualité 17.75 à 18 fr. ; d° ordinaires 17.25 à 17.50 ; grises 17.25 ; rouges 17 fr. ; blanches 16.75.

Les farines de consommation marque de Corbeil sont à 31 fr. ; marques de choix 31 à 32 fr. ; premières marques 30.50 à 31 fr. ; bonnes marques 29.75 à 30.25 ; marques ordinaires 28 50 à 29.75.

Les douze-marques ont clôturé : courant 28.25 ; juillet 28 à 28.25 ; juillet-août 28 à 28.25 ; 4 derniers 29 à 29.25.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 21 juin, les bœufs ont repris faveur, la boucherie s'attache aux viandes de choix et délaisse les sortes de basse qualités. Les arrivages des veaux étaient tout à fait en disproportion avec la demande et il n'y avait, pour ainsi dire, pas de cours, la vente a été fort mauvaise. Légère faveur sur les moutons et gain de 2 fr. par 100 kilogr. vifs sur les porcs.

Marché de la Villette du jeudi 21 *juin.*

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens.
Bœufs	1.874	1.855	312
Vaches	565	553	244
Taureaux	234	225	391
Veaux	1.986	1.773	77
Moutons	17.370	16.170	19
Porcs gras	4.630	4.550	82

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vif.
Bœufs	0.80 à 1.48	0.48 à 0.88
Vaches	0.80 1.46	0.48 0 86
Taureaux	0.76 1.12	0.46 0.65
Veaux	1.20 1.90	0.72 1.14
Moutons	1.20 2.02	0.60 1.00
Porcs	1.25 1.45	0.88 1.02

Au marché du lundi 25 juin, les besoins de la boucherie étaient sérieux et cependant, à part quelques lots de très bons bœufs qui ont bénéficié d'une légère hausse, les cours se sont seulement maintenus : périgourdins et bons bœufs de la Vienne 0.75 à 0.76 ; charentais 0.72 à 0.73 ; maraichins 0.62 à 0.68 ; bœufs du Cher 0.73 à 0.74 ; de l'Allier 0.68 à 0.74 ; bœufs d'herbe de Saône-et-Loire 0.72 à 0.75 ; normands 0.72 à 0.78 ; bœufs blancs 0.74 à 0.77 ; bourguignons 0.65 à 0.67 ; nantais et choletais 0.58 à 0.64 ; vendéens 0.57 à 0.62.

Les belles vaches limousines obtenaient 0.74 et 0.75 et les provenances ordinaires de même nature se traitaient de 0.65 à 0.67.

Sur les veaux, c'est à peine si les prix ont pu être maintenus ; veaux de choix de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 0.90 à 1 fr. ; veaux de Nogent-sur-Seine 0.85 à 1 fr. ; gâtinais 0.90 à 1 fr. ; champenois 0.78 à 0.90 ; artésiens 0.75 à 0.85 ; caennais 0 63 à 0.73 ; bretons 0.60 à 0.67 ; veaux de l'Aveyron 0.42 à 0.52 ; du Puy-de-Dôme 0.50 à 0.60.

Les moutons de choix ont gagné 2 centimes par demi-kilo avec vente facile pour toutes les sortes ; bourbonnais et berrichons 1 fr. à 1.02 ; nivernais anglaisé 1 fr. à 1.03 ; champenois 0.90 à 0.93 ; bourguignons 0.83 à 0.88 ; gascons du Lot 0.88 à 0.90 ; aveyronnais 0.85 à 0.88 ; albigeois 0 95 à 1 fr. ; charentais, choletais et manceaux 0.84 à 0.86 ; solognots anglaisés 0.93 à 1 fr. ; auvergnats 0.93 à 0.98 le demi kilogr. net.

Les porcs gagnaient 4 à 5 fr. par 100 kilogr. vifs ; bons porcs de l'Ouest 0.52 à 0 55 ; du Centre 0.50 à 54 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 25 *juin.*

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3.462	3.360	1.42	1.16	0.90
Vaches	1.181	1.157	1.40	1.10	0.90
Taureaux	283	278	1.10	0.82	0.80
Veaux	1.885	1.642	1.80	1.70	1.50
Moutons	19.642	17.540	1.98	1.70	1.28
Porcs	3.400	3.400	1.42	1.40	1.36

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes
Bœufs	0.85	0.70	0.54	0.48 à 0.83
Vaches	0.84	0.70	0.52	0 48 0.86
Taureaux	0.70	0.56	0.48	0.46 0.66
Veaux	1.08	1.02	0.90	0.72 1.14
Moutons	0.98	0.82	0.64	0.60 1.00
Porcs	1.00	0.98	0.96	0.88 1.02

Viandes abattues. — Criée du 25 juin.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs..... le kil.	1.50 à 3.00	1.00 à 1.80	0.40 à 0.80
Veaux .... —	1.40 1 80	1.00 1.30	0.80 0.90
Moutons... —	1.60 2.30	1.00 1.50	0.80 1.00
Porc entier —	1.36 1.46	1.26 1 30	1.00 1.16

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux ..	35.65 à	37.00	Grosses vaches	44.40	46.00
Gros bœufs.	43.87	44.20	Petites —	44.89	45.42
Moy. bœufs.	45.86	46.08	Gros veaux....	54.00	72.00
Petits bœufs	39.50	40.15	Petits veaux ..	78.28	82.87

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains......	62.00	Suif d'os pur......	57.50
— en branches..	43.40	— d'os à la benzine	57.50
— à bouche.....	83.00	Saindoux français..	107.50
— bœuf La Plata	»	— étrangers..	77.50
— mouton de...	80.00	Stéarine...........	105.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs, 55 à 74 fr ; vaches, 40 à 62 fr. ; veaux, 68 à 87 fr. ; moutons, 75 à 93 fr. ; porcs, 45 à 50 fr. les 50 kilogr. Agneaux, 10 à 15 fr. la pièce.

Arras. — Très forte et bonne laitière, 430 à 560 fr. ; boulonnaise et saint-poloise, 300 à 500 fr. ; picarde, 180 à 300 fr. Bêtes à nourrir 0.45 à 0.60 ; bêtes grasses, 0.55 à 0.70 le kilogr. vivant.

Bourg. — Bœufs, 2e qualité, 65 à 70 fr. ; 3e, 40 50 fr. ; porcs gras, 70 à 85 fr. ; veaux, 55 à 65 fr. ; moutons, 65 à 70 fr. les 100 kilogr. sur pied.

Caen. — Bœufs de 1.20 à 1.45 ; veaux 1.30 à 1.50 ; moutons de 1.80 à 2 fr. ; porcs, de 1.10 à 1.40 ; vaches, 1.10 à 1.40. Le tout au kilogr.

Chartres. — Porcs gras, 1.30 à 1.35 le kilogr. net; porcs maigres, 55 à 75 fr.; porcs de lait, 25 à 38 fr. la pièce; veaux gras, 1.90 à 2.20 le kilogr. net; veaux de lait, 35 à 40 fr.; moutons, 7 à 35 fr. la tête.

Dijon. — Bœufs de pays de 1.24 à 1.32; vaches grasses de 1.08 à 1.26; moutons de 1.46 à 1.76; veaux de 0.70 à 0.90; porcs de 0.86 à 0.98; taureaux, à 0.92 le kilogr. vif.

Formerie. — Vaches amouillantes 250 fr. à 350 fr.; vaches herbagères de 0.70 à 1.10 le kilogr.; veaux gras de 1.40 à 1.70 le kilogr.; veaux maigres de 15 à 30 fr.; porcs gras de 1.15 à 1.35 le kilogr.; porcs coureurs de 22 à 50 fr.; porcs de lait de 15 à 22 fr.; vaches grasses 1.20 à 1.40 le kilogr.

Grenoble. — Bœufs de pays, 1re qualité, 1.40; 2e, 1.35; 3e, 1.30; moutons de pays, 1re qualité, 1.60; 2e, 1.50; 3e, 1.40; veaux, 1re qualité, 0.90; 2e, 0.75; 3e, 0.70; porcs, 1re qualité, 0.92; 2e, 0.83; 3e, 0.70; taureaux, 1re qualité, 1.30; 2e, 1.25; 3e, 1.20. Dont 6 kilogr. de rabais par tête.

Lyon. — Bœufs 1re qualité, 142 fr.; 2e qualité, 135 fr.; 3e qualité, 120 fr. Prix extrêmes, 105 à 146 fr. les 100 kilogr., droits d'octroi non compris. Veaux, 1re qualité, 98 fr.; 2e, 92 fr.; 3e, 85 fr. Prix extrêmes, de 80 à 102 fr. Moutons charolais, 170 à 200 fr.; d'Auvergne, 160 à 190 fr.; du Dauphiné et du Midi, 160 à 200 fr.; du Bourbonnais, 170 à 220 fr.; africains, 135 à 155 fr. les 100 kilogr.

Narbonne. — Bœufs 1.40 à 1.45 le kilogr., poids mort; génisses 1.30 à 1.35; vaches 1.25 à 1.30; veaux 1.60 à 1.70; moutons 1.60 à 1.70; poids mort; porcs 90 à 96 fr. les 50 kilogr. poids vif.

Reims. — Bœufs, 1.32 à 1.44; vaches, 1.16 à 1.30; taureaux, 1 fr. à 1.20 le kilogr. vif; moutons, 1.70 à 1.90 le kilogr. net; porcs, 0.86 à 0.98; veaux, 1 fr. à 1.16 le kilogr. sur pied.

Marché aux chevaux. — Affaires fort actives samedi au marché aux chevaux du boulevard de l'Hôpital. Le contingent exposé en vente comprenait 339 têtes. Les cours ci-après ont été pratiqués :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie.	
	En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	500 à 1.350	200 à 650
Trait léger	450 à 1 300	150 à 600
Selle et cabriolet	750 à 1.200	450 à 750
Boucherie	125 à 200	50 à 125
Anes	100 à 150	50 à 100
Mulets	150 à 250	75 à 200

Vins et spiritueux. — Les pluies de ces jours derniers ont quelque peu nuit à la floraison, et si le temps restait pluvieux, nous aurions à craindre de la coulure, mais jusqu'ici il n'y a pas de plaintes. Quelques atteintes de mildiou sont signalées dans le Gard, la Camargue, l'Hérault, l'Aude; le black-rot a fait aussi son apparition dans le Sud-Ouest, les sulfatages ne devront pas être négligés. Malgré ces petits accidents, les vendanges s'annoncent toujours comme superbes, la futaille manquera, les fûts usagés sont en hausse sensible.

Pour ce qui est des prix, les viticulteurs se débarrassent en hâte de leurs vins douteux. Ainsi, dans le Gard, des aramons qu'on payait l'an dernier de 16 à 20 fr., se traitent actuellement à 8 et 10 fr. Seuls les beaux vins de 9 1/2 à 10 degrés se paient encore de 18 à 20 fr.

Dans le Bordelais, jamais on n'a vu le vignoble aussi beau; le prix des barriques neuves atteint 200 fr. la douzaine.

En Bourgogne, on trouve de bons ordinaires entre 80 et 85 fr. nu, et des passe-tout-grains de 140 à 180 fr. logé. En Auvergne, les détenteurs cèdent à 4 et 5 fr. le pot de 15 litres, nu, en gare de départ. Dans les côtes du Cher, on traite entre 65 et 70 fr. les 250 litres, nu; à Vouvray, entre 110 et 150 fr. logé.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la bourse de Paris 34.75 l'hectolitre nu 90 degrés. On cote à Béziers les 3/6 bon goût 86 fr. et les 3/6 marc 68 fr. l'hectolitre 86 degrés.

Sucres. — Tendance très ferme des sucres. Les roux 88 degrés ont été cotes lundi de 32 à 33 fr. et les blancs no 3 de 34 à 34.25. On payait les raffinés et pains de 104.50 à 105 fr. et les cristallisés extra droits acquittés de 94 à 95 fr. les 100 kilogr.

Huiles et pétroles. — Tendance soutenue des huiles de colza qui font en disponible 66 fr. les 100 kilogr. Celles de lin sont en hausse, de 78.25 à 78.75. Les premières valent 66 fr. à Rouen, 65 fr. à Caen.

On cote à Arras : œillette surfine 92 fr. les 91 kilogr.; pavot à bouche 85 fr.; colza étranger 71 fr.; lin étranger 81.50; pavot indigène 81.50 les 100 kilogr.

Les pétroles blancs supérieurs en fûts ou bidons se traitent à 39 fr. l'hectolitre.

Fécules. — Les fécules ne varient toujours pas. On continue de coter 27 fr. dans l'Oise, les Vosges, la Loire et l'Auvergne, 27.50 à Paris. Les fécules repassées sont tenues de 20 à 24 fr. les 100 kilogr. suivant qualité.

Laines brutes. — La première vente publique du marché aux laines de Dijon a eu lieu le 23 juin. Belle animation et beau concours d'acheteurs; 14,000 toisons et 40,000 kilogr. d'agneaux ont été adjugés. On a payé : lavés à dos qualité supérieure fine, 2.75 à 2.80; do qualité courante 2.25 à 2.70; 1re qualité croisée 2.25 à 2.35; 2e qualité, 1.90 à 2.15; suints qualité supérieure fine 1.50 à 1.57; 1re qualité courante 1.30 à 1.45; 2e, 1.15 à 1.25; 3e, 1 fr. à 1.10; croisées 1re qualité, 1.25 à 1.35; do 2e, 1 fr. à 1.20; agneaux en suint 1.30 à 1.75.

La deuxième vente publique aura lieu le 21 juillet. Le dernier délai pour les arrivages est fixé au 16 juillet.

Houblons. — Les houblons de bonne qualité commencent à faire défaut, ceux d'Alost 1899 valent de 60 à 63 fr.; la prochaine récolte est tenue à 70 fr.

Miels et Cires. — Les offres des miels sont nulles et les cours se maintiennent toujours sans variation; on cote : 110 à 120 fr. pour surfin; 85 à 90 fr. pour blancs 1er choix; 75 à 80 fr. pour 2e choix.

Pour les cires, on tient toujours de 310 à 340 fr. selon qualité. A Marseille, on cote : Algérie 340 fr. Maroc 350 fr.; Madagascar 330 fr. les 100 kilogr.

B. DURAND.

CEREALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
CALVADOS. — Condé-s-N	19.00	15.25	18.25	22.75
CÔTES-DU-N. Portrieux.	18.50	»	16.50	16.50
FINISTÈRE. — Quimper	18.25	13 50	15 00	16 75
ILLE-ET-V. — Rennes.	18.50	»	16 50	16.75
MANCHE. — Avranches	18.75	15.50	16.50	17.25
MAYENNE. — Laval....	18 75	»	16 25	17 00
MORBIHAN. — Lorient.	17.75	13.50	15.00	17 00
ORNE. — Sées........	18.00	14 75	16.00	19 00
SARTHE. — Le Mans..	19.00	13.50	16.50	17.50
Prix moyens.........	18.59	14.33	16.11	17.83
Sur la semaine Hausse	0.14	0.01	0.03	»
precédente .. Baisse.	»	»	»	0.03

2e Régioo. — NORD.

AISNE. — Laon........	20.00	14 50	16.25	17 50
Soissons............	20.25	14.00	16.50	17.25
EURE. — Evreux......	19.00	13.75	17.75	17.00
EURE-ET-L. Châteaudun	19.25	»	15.50	16.00
Chartres............	19.00	13.50	16.50	17.00
NORD. — Lille	20 25	15.00	17.25	18.00
Douai	20.00	15.50	16.50	18.00
OISE. — Compiègne ..	19.50	13.50	»	17.50
Beauvais	19.50	13 50	16.50	18.00
PAS-DE-CALAIS. — Arras	19.75	13.75	16 00	17.00
SEINE. — Paris	20 00	15.50	16.50	18 00
S.-ET-M. — Nemours ..	19.00	14.75	»	16.00
Meaux	19.50	13 50	»	17.00
S.-ET-OISE. — Versailles	19.75	14.75	16.50	18.25
Rambouillet	19.50	13.50	16.75	17.50
SEINE-INF. — Rouen ..	20.00	14.75	19.50	20.25
SOMME. — Amiens	19.50	13.50	16.50	18.50
Prix moyons	1 .63	14.22	16 71	17.54
Sur la semaine Hausse	0.07	0.13	0.05	0.01
précédente .. Baisse.	»	»	»	»

3e Région. — NORD-EST).

ARDENNES. Charleville	19.75	15 00	17.75	17.50
AUBE. — Troyes......	18.75	13.00	15.25	16.25
MARNE. — Epernay...	20.50	14.00	16.25	18.00
HTE-MARNE. Chaumont	18.50	14.00	15 50	16.50
MEURT.-ET-MOS. Nancy	20.00	14.00	15.50	18.00
MEUSE. — Bar le-Duc.	20.00	15.00	16 00	18.00
VOSGES. Neufchâteau .	18.75	14.75	17.50	17.50
Prix moyens	19.46	14.32	16.25	17.39
Sur la semaine Hausse	0.2	0.18	»	0.14
précédente .. Baisso.	»	»	0.14	»

4e Régioo. — OUEST.

CHARENTE. — Ruffec..	17.50	13.50	15.00	16.00
CHARENTE-INF. Marans	18.00	»	16 50	16.00
DEUX-SÈVRES. — Niort	18.00	13.50	16.00	17.00
INDRE-ET-L. — Tours..	18.75	13.25	16 25	16 25
LOIRE-INF. — Nantes..	18.75	14 00	17.25	17.00
MAINE-ET-L. — Angers	19.00	14.00	16.50	17.00
VENDÉE. — Luçon.....	18.75	»	15.50	16.50
VIENNE. — Poitiers...	18.75	13.00	»	16.50
HTE-VIENNE. — Limoges	18 00	14.00	»	17.00
Prix moyens	18.39	13.53	16.14	16.58
Sur la semaine Hausse	0.11	0.10	0.03	0.05
précedente... Baisse.	»	»	»	»

5e Régioo. — CENTRE.

ALLIER. — St-Pourçain	19.00	14.00	16.00	16.00
CHER. — Bourges.....	18.75	13.00	15.50	16.00
CREUSE. — Aubusson..	17.50	12.75	15.25	17.00
INDRE. — Chateauroux	19.00	13 25	16.00	16.25
LOIRET. — Orléans....	19.00	13.75	16.00	16.25
L.-ET-CHER. — Blois..	18.75	12.50	15.25	18.75
NIÈVRE. — Nevers....	19 25	14.00	16 00	16.75
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	19.00	13.75	16.50	17.25
YONNE. — Brienuon...	19 25	12.50	15 00	17 00
Prix moyens	18 83	13.28	15.72	16.80
Sur la semaine Hausse	0.03	0.11	»	»
précédente.. Baisse.	»	»	»	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
AIN. — Bourg.........	19.00	16.50	17.50	18.00
CÔTE-D'OR. — Dijon...	19.00	13.00	15.50	16 75
DOUBS. — Besançon...	18.75	15.50	16.50	16.75
ISÈRE. — Bourgoin....	19.25	13 25	16.25	16.75
JURA. — Dôle.........	19.00	14.00	16.50	17.00
LOIRE. — Roanne.....	19.00	13.75	17.50	16.75
RHÔNE. — Lyon.......	19.50	13.75	17.00	17.75
SAÔNE-ET-L. — Châlon.	18.50	14.75	16.50	17 50
HAUTE-SAÔNE. — Gray.	18.75	14.00	»	16.25
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.50	15.50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	18 25	16.00	»	17.50
Prix moyens	18.90	14.36	16.53	17.00
Sur la semaine Hausse	0.08	0.09	»	0.06
précédente... Baisse.	»	»	0.13	»

7e Région. — SUD-OUEST.

ARIÈGE. — Pamiers...	18.75	12.00	»	18.00
DORDOGNE. Périgueux.	18.00	13.75	»	16.50
H.-GARONNE. Toulouse.	18.00	14.00	15.00	17.00
GERS. — Auch	17.00	»	»	18.00
GIRONDE. — Bordeaux.	18.75	15.00	17.00	18.00
LANDES. — Dax.......	18.75	13 50	»	»
LOT-ET-GAR. — Agen..	19.00	15 25	16.00	18.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	19.00	15.75	»	20.00
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	17.50	14.50	14.50	»
Prix moyens	18.31	14.22	15.62	17.92
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente .. Baisse.	0.05	0.06	»	»

8e Régioo. — SUD.

AUDE. — Castelnaudary.	19.50	14.75	15.00	18.00
AVEYRON. — Rodez ...	17.50	13.50	16.00	16.50
CANTAL. — Aurillac...	20.50	»	»	»
CORRÈZE. — Brive.....	18.50	15.50	»	17.50
HÉRAULT. — Béziers..	20 00	15.75	16.25	18.75
LOT. — Figeac........	18.50	14.50	15.50	16.50
LOZÈRE. — Mende.....	20.25	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	20.25	14.25	»	»
TARN. — Lavaur......	18.00	»	»	17 00
TARN-ET-G. Montauban	18.75	14.50	17.50	17.50
Prix moyens	19.17	14.68	16.05	17.39
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente .. Baisse.	»	»	»	0.04

9e Région. — SUD-EST.

HTES-ALPES. — Gap ...	19.00	»	»	18.00
B.-ALPES. — Manosque	20.50	14.00	15.00	16.25
ALPES-MARIT. — Nice .	20.50	14.25	15.50	16.50
ARDÈCHE. — Aubenas .	20.00	14.00	14.00	16.50
B.-DU-RHÔNE. — Arles.	21.50	»	»	18.75
DRÔME. — Montélimar.	19.75	14.00	15.00	17.00
GARD. — Nimes.......	20.50	»	16.50	18.00
HTE-LOIRE. — Le Puy.	19.25	14.75	17.25	16.75
VAR. — Draguignan...	20.50	15.00	15.50	»
VAUCLUSE. — Avignon.	20.50	15.25	15.75	18.25
Prix moyens	20.20	14.46	15.56	17.33
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente .. Baisse.	0.02	»	»	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest	18.59	14.33	16 11	17.83
Nord................	19.63	14.22	16.71	17 54
Nord-Est............	19 46	14.32	16.25	17.39
Ouest...............	18.39	13.53	16.14	16.58
Centre	18.83	13.28	15.72	16.80
Est..................	18.90	14.36	16 53	17.00
Sud-Ouest...........	18.31	14.22	15.62	17 92
Sud	19.17	14.68	16.05	17.39
Sud-Est.............	20.20	14 46	15.56	17.33
Prix moyens	19 04	14.15	16.07	17.30
Sur la semaine Hausse	0.07	0.03	»	0.01
précédente .. Baisse.	»	»	0.02	»

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Alger	20.50	22.75	»	15.75	15.75
Oran	18.00	20.00	»	17.00	14.00
Constantine	19 50	20.25	»	10.00	»
Tunis	»	21.50	»	11.50	16.00

CÉRÉALES. — Marchés étrangers

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	19.93	18 62	»	16.53
ALS.-LORR. Strasbourg.	21.00	18.50	»	»
Colmar	22.00	19.00	19.50	19.00
Mulhouse	21 00	»	18.00	19.00
ANGLETERRE. Londres.	15.70	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne..	16.43	14.56	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	16.50	15.00	16 25	17.75
Bruxelles	17.00	»	»	»
Liège	16.25	15.75	16 00	18.50
Anvers	16 75	15.25	14 50	18.25
HONGRIE. — Budapest.	17.06	18.33	»	»
HOLLANDE. Groningue.	15.75	»	»	15.00
ITALIE. — Bologne	26.75	»	»	17.00
ESPAGNE. — Barcelone	29 25	»	15.00	20.00
SUISSE. — Berne	23.00	»	»	17.00
AMÉRIQUE.—New-York	17.62	12.17	»	9.86
Chicago	15.58	»	»	7.84

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION.

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil..	48.67 à »	31.00 à »
Marques de choix...	48.67 à 50.24	31.00 à 32.00
Premières marques..	47.88 à 48.67	30.00 à 31.00
Bonnes marques.....	46.70 à 47 88	29.75 à 30 50
Marques ordinaires..	44.74 à 46.70	28.50 à 29.75
Farine de seigle (toile perdue)		19.50 à 22.00

CONDITIONS : Le sac de 101 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs..	20.25 à	20.50	Bergues.....	20.00 à	20.50
— roux.....	19.50	20.25	Australie nº 1	16.30	16.40
—Montereau	19.75	20.25	Californie....	16.95	17.10

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité.. 14.75 à 15.00 | 2e qualité.. 14.50 à 14.75

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires..	16.00 à	16.00	Supérieures	16.75	17.00
—Champag.	16.25	16.50	de l'Ouest..	16.00	16.25
Beauce.....	16.00	16.25	Auvergne...	16.50	16.75

ESCOURGEONS. - Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité.. 17.25 17.50 | 2e qualité... 17.00 à 17.25

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie..	18.75 à	19.25	Av. blanches.	17.00 à	17.00
—de Beauce..	18.25	18.00	de Liban....	16.00	16.50
de Bertagne.	17.50	18.00	Amérique....	16.25	16.25

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.25 à	13.00	Recoupettes.	10.75 à	11.00
Son gros et moy.	12.25	13.50	Remoul. bl..	12.75	15.00
Son 3 cases..	11.00	11.50	— bis....	12.00	12.25
Son fin......	11.00	11.25	bâtards....	11.50	11.75

Halles et bourses de Paris du mercredi 27 juin.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	28.25 à	28.25
Blé	—	19.75	20.50
Escourgeon nouveau	—	17.00	17.25
Seigle	—	14.50	15.00
Orge	—	16.00	17.25
Avoine	—	16.75	19.00
Issues	—	10 75	13.25

Bourse du mercredi 27 juin.

Sucres 88°	les 100 k.	32.75	33.50
Sucres blancs nº 3 (courant..	—	34.75	35.00
Huiles de colza (en tonnes)..	—	66.50	63.25
Huiles de lin (en tonnes).....	—	73.00	78.50
Suifs de la boucherie de Paris	—	62.00	»
Alcool	—	34.75	35.00

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra..	2.00 à	5.84	Bourgogne ...	1.80 à	2.00
Gournay......	1.72	3.40	Gâtinais......	2.10	2.40
M. d'Isigny...	1.90	2.20	Vendôme.....	2.10	2.30
de Bretagne..	2.20	2.36	Beaugency...	1.80	2.40
du Gâtinais...	1.90	2.00	Ferme........	2 20	3.00
Laitiers Jura.	2.20	3.64	Tours........	2.20	2.64
de Charente..	2.10	3.00	Le Mans....	1.90	2.00
des Alpes....	3.20	3.25	Touraine......	2.00	2.20

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie......	50	94	Bourgogne......	70 à	77
Picardie.........	60	110	Champagne......	68	76
Brie.............	74	92	Nivernais........	68	75
Touraine........	50	98	Mayenne........	52	78
Beauce..........	70	92	Bretagne........	48	58
Sarthe..........	70	88	Vendée..........	50	66
Allier...........	58	70	Auvergne.......	50	67
Châtellerault....	60	72	Midi............	50	72

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque....	15.00 à	48.00
— — grands moules...	10.00	30.00
— — moyens moules..	5.00	18.00
— — petits moules....	5.00	15.00
— — laitiers..........	3.00	10.00
	Le cent.	
Coulommiers	20.00 à	33.00
Camembert en boîte	30.00	40.00
— 1re qualité	20.00	28.00
Mont-d'Or	10.00	15.00
Gournay	10.00	19.00
Livarot	90.00	125.00
Neufchâtel	3.00	6.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	20.00	34.00
Port-Salut	100.00	190.00
Gérardmer	55.00	70.00
Munster	90.00	110 00
Cantal	115.00	135.00
Roquefort, Société des caves	200.00	230.00
— autres	150 00	170.00
Hollande, croûte rouge	140.00	170.00
— autres	120.00	130.00
Fromage de Gruyère de la Comté....	145 00	160.00
— — Emmenthal.	175.00	180.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades.....	2.50 à	3.75	Poulets Bress.	2.25 à	7.00
Canards ferme	2.50	3.40	— Nantes.	4.25	6.00
— Rouen..	4.00	6.00	— Houdan.	5.00	9.00
Dindes.......	5.00	10.50	Gélinottes....	»	»
Oies d'Angers	»	»	Sarcelles.....	»	»
Lapins dom...	1.25	4.00	Pluviers......	»	»
— garenne.	1.00	1.60	Canards sauv..	»	»
Pigeons......	0.50	1.70	Vanneaux.....	»	»

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAÏS. — Les 100 kilogr.

Paris.......	14.50 à 14.50		Douai......	14.50 à 15.00	
Havre......	11.50	11.50	Avignon....	20.00	20.00
Dijon.......	17.00	18.00	Le Mans...	14.00	14.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris.......	17.50 à 17.75		Avranches..	16.00 à 16.50	
Avignon....	20.50	20.50	Nantes......	16.75	16.75
Le Mans...	17.00 à 18.00		Rennes.....	16.50	16.75

RIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piemont....	48.00 à 48.00	Caroline....	50.00 à 56.00
Saigon.....	18.50 à 19.00	Japon......	40.00 42.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris.......	36.00 à	46.00	22.00 à	23.00	32.00 à	47 00
Bordeaux...	22 50	34.00	24.00	30.00	40.00	60.00
Marseille...	22.50	40.00	17.50	35.00	37.00	65.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Paris.......	16.00 à	20.00	Bretagne...	16 00 à	16.00
Cavaillon..	16.00	18.00	Barbentanne	13.00	15.00

Variétés industrielles et fourragères

Armentières.	7.00 à	7.25	Montargis..	8 00 à	9.00
Dijon......	5.00 à	5.00	Sens.......	8.00 à	8.50

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violet....	110 à	150	Minette........	35 à	45 00
— vieux...	70	70	Saintoin double.	24	24.00
Luzerne de Prov.	100	120	Saintoin simple.	22	22.00
Luzerne........	90	125	Pois jarras.....	23	24.00
Ray-grass.....	40	45	Vesces d'hiver.	30	35.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.

(Dans Paris, au domicile de l'acheteur)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau...........	52 à	60	46 à	50	42 à	46
Luzerne nouvelle.......	48	60	44	48	40	44
Paille de blé............	30	34	26	30	23	25
Paille de seigle.........	32	37	27	32	23	27
Paille d'avoine..........	22	25	20	22	18	20

Cours de différents marchés

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Alais........	3.75	6.75	Aubenas......	2.50	7.00
Besançon...	2.75	6.50	Bar-le-Duc...	2.50	7.00
Charleville..	4 00	6.75	Albi.........	3.25	6.25
Breteuil.....	3.00	7.00	Agen........	3.75	8.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
	—		—		—	
Colza.......	14.00 à	14.50	14.00 à	14.25	11.25 à	11.50
Œillette....	13 00	14.00	»	»	»	»
Lin.........	18.00	19.50	18.00	18.50	16.75	17.50
Arachide...	17.50	18.00	17.00	17.25	13.75	14.50
Sésame bl..	13.75	15.00	15.00	15.00	12.75	13.50
Coton......	11.00	12.50	11.00	13.00	10.75	10.75
Coprah.....	»	»	»	»	12.25	14.75

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin..	19.00 à	20.00	23.00 à	22.50	24.50 à	25.00
Lille....	28.25	29 50	34.25	34.75	»	»
Douai...	17.00	18.00	19.00	19.50	24.00	24.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans...	26.00 à	29.00	»	»	»	»
Saumur....	»	»	»	»	»	»

LINS — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost.....	»	»	»	»	»	»	»	»
Bergues..	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	60.00 à	63.00	Wurtemberg.	120 à	140.00
Bourgogne..	85.00	90.00	Spalt.......	155.00	165.00
Poperinghe.	60.00	63.00	Alsace.....	110.00	125.00

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

(Paris, les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu......	11/13 %	azote	20.75 à	20.75
Viande desséchée moulue.	9/11 %	—	18.50	18.50
Corne torréfiée moulue....	14/15 %	—	24.00	24.00
Cuir torréfié moulu........	8/9 %	—	11.50	11.50
Nitrate de soude..........	15/16 %	—	19.50	19.50
— de potasse 44 % potasse,	13 %	—	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque.....	20/21 %	—	30.95	30.95
Chlorure de potassium.	48/52 %	potasse	21.75	21.75
Sulfate de potasse.....	48/52 %	—	25.25	25.25
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse........			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90.............			56.00	56.60

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	12.00 à	12.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	11.25	11.25
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.85	8.85
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO^5, 2/3 Az	11.25	11.25
Superphosphates minéraux. 12/16 PhO^5..	4.90	6.25
Phosphate précipité 36/40 PhO^5........	17.50	17.50
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO^5.	4.70	5.10
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin.	3.35	3.55
Scories Thomas, aciéries de Villerupt....	3.64	3.84

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.20 à	2.80
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy..	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil.....	2.00	2.45
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.10	3.30
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde..	3.35	3.65
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne..	5.70	5.70
— de l'Indre 15/20, à Argenton...	4.10	4.30
— du Lot 16/20, gares du Lot.....	3.50	4.20
— de Tebessa 27/29 à Marseille..	8.15	8.15
— de la Floride 14/20, à Nantes..	4.10	4.65

Tourteaux pour engrais.

(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az.......	à Marseille	11.75 à	12.00
Ricin 4/5 Az.............	—	8.25	9.00
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	13.75	14.50
Niger 4.50/5 Az.........	—	»	»
Ravison 4/50 Az.........	—	10.00	10.25
Palmiste................	—	10.00	10.25
Pavot 5.25/5.75 Az......	à Dunkerque	10.25	11.25
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	11.25	11.50
Caméline 5 Az...........	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes.............	13.40 à	13.40
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO^5, à Bordeaux..........................	16.50	17.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO^5, à Nantes........................	»	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO^5, à Noisy-le-Sec....................	3.30	4.30
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO^5, à Maisons-Alfort....................	2.35	3.05
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO^5, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves,			Lille, disp..	36.00 à	36.00
90° disponib.	34.50 à	34.75	Bordeaux...	41.00	42.50
4 derniers...	34.25	34.50	Béziers....	86.00	86.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible..............	31.50 à	32.50
Sucres blancs, n° 3, disponible........	32.00	33.25
Raffinés..............................	104 50	105.00
Mélasses..............................	12.00	12.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	29.00	36.00
Fécule sèche de l'Oise	27.00	27.00
— Epinal	27.00	27.00
— Paris	27.	28.50
Sirop cristal	33.00	44.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	65.75 à	64 75	77.50 à	78.00	» à	»
Rouen	65.75	65.00	81.50	81.50	»	»
Caen	65.00	64.00	»	»	»	»
Lille	71.50	71.50	79.00	79.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1898.

Bourgeois supérieurs Médoc	850 à	850
— ordinaires	750	800
Artisans, paysans Médoc	550	750
— — Bas Médoc	450	525
Graves supérieures	950	1.000
Petites Graves	600	800
Palus	400	425

Vins blancs. — Année 1896

Graves de Barsac	900 à	1000
Petites Graves	750	800
Entre deux mers	375	400

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier, Aramons légers (7 à 8°)	10.00 à	12.00
— Aramons de choix (8 à 9°)	12.00	13.00
— Alicante-Bouschet	20.00	22.00
— Montagne	13.00	20.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1ers bois	659	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	66.60 à	66.60
— de fer	—	5.75	6.25
Soufre trituré	à Marseille	13.50	13.50
— sublimé	—	16.50	16.50
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium,	à St-Denis.	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 20 au 26 juin. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 27 juin.
Rente française 3 %	100.20	100.15	100 30
— 3 % amort.	99.60	99.50	99.60
— 3 1/2 %	101.70	101.60	101.70
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %.	485.50	481.50	482.00
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	544.00	542.00	542.00
1869, 3 % remb. 400 —	420.00	417.50	416.25
1871, 3 % remb. 400 —	407.25	406.25	406.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	108.00	106.50	106 25
1875, 4 % remb 500 —	540 00	538.25	536.00
1876, 4 % remb. 500 —	539.00	538.50	540.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	357.00	356.00	353.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	94.00	92.00	94 00
1894-1896 2 1/2 % r. 400 f.	358 50	358.00	356 50
— 1/4 d'ob. r. 100 f.	93 50	93.00	92.50
1898. 2 % remb. 500 —	407.50	404.00	406.00
— 1/4 d'ob. r. 125 —	103.50	102 00	102 00
Métropolitain 2 % r. 500	383.50	382.00	384.50
— 1/4 d'obl. r. 125	96.00	96.00	96 50
Marseille 1877 3 % r. 400 —	402.00	399.50	399.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	513.00	513.00	512.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	136 00	135 00	135 00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	101.50	101.00	101 25
Egypte 3 1/2 % dette privil.	101.00	100.55	100 60
Emprunt Espagnol Ext. 4 %	72.07	71.22	72 27
— Hongrois 4 %	98.00	97.50	98.25
— Italien 5 %	94 95	94.80	94.95
— Portugais 3 %	23.95	23 80	23.90
— Russe consol. 4 %	100.75	100.65	100.75
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4065.00	4050.00	3965.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	685 00	680.00	682 00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	607.00	605.00	609.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	1065.00	1060.00	1062 00
Société générale 500 f. 230 p.	607.00	607.00	607.00
Chem. de fer. Est. 500 fr. tout payé	1110.00	1099.00	1103 00
Midi, — —	1345.00	1334.00	1335.00
Nord, — —	2140.00	2110 00	2153 00
Orléans, — —	1745.00	1730.00	1740.00
Ouest, — —	1083.00	1075.00	1079 00
P.-L.-M. — —	1837.00	1835 00	1838.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1155.00	1130.00	1145 00
Transatlantique, 500 fr. t. p.	330 00	330 00	[illegible]
Messageries marit. 500 f. t. p.	545.00	535 50	552 00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	2040 00	2005 00	2020 00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3552 00	3530.00	3560 00
Cie gén. Voitures 500 f. t. p.	418.00	402.00	415.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 20 au 26 juin. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 27 juin.
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	497 00	496.00	497 00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	439 00	438.00	440 00
— 1885 3 % 500 f. r. 500	452 00	451.00	456.00
— 1895 2.80 % r. 500	448.00	445 00	445.00
Comm. 1879 3 % r. 500 f.	455.00	451.00	450.00
— 1880 3 % r. 500 f.	487.00	485.25	484.00
— 1891 3 % r. 400 f.	384.25	383 50	385.75
— 1892 3.20 % r. 500	457.00	452 25	452.00
— 1899 2.60 % r. 500	446 00	442.00	440 25
Bons à lots 1887	47 25	47.00	47.50
— algériens à lots 1888	49.00	47.50	49.00
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650	655.00	653.50	655.75
— 3 % remb. 500 fr.	448.00	446.25	443.75
— 3 % nouv. —	449 25	447.50	446.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	449.00	448.00	449.00
— 3 % nouv. —	447.00	445.50	449.00
Nord 3 % remb. 500 fr.	464 00	461 00	463.00
— 3 % nouv —	450.00	450.00	450.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	451.00	450 50	451.00
— 3 % nouv. —	446.75	446.50	446.75
Ouest 3 % remb. 500 fr.	450.50	450.00	451.25
— 3 % nouv. —	447 00	447.00	446.50
P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	453.00	451.00	452.50
— 3 % nouv —	446.00	445.00	446.50
Ardennes 3 % r. 500	452.00	450 00	452.00
Bone-Guelma — —	436.00	434.00	437.00
Est-Algérien — —	432.75	431.50	430.00
Ouest-Algérien — —	432.75	431.25	428.00
Cie paris. du gaz 3 % remb. 500	509.00	508 00	508.00
Omnibus de Paris. 4 % r. 500	507.00	505.00	506 00
Cie gén. des Voitures 4 % r. 500	415.00	412 00	413.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	612 00	610.00	601.00
Transatlantique. 3 % r. 500.	333 00	332.00	332.25
Messageries mar. 3 1/2 % 500	480 00	480 00	480.00
Panama, oblig. à lots. t. p.	94 00	93.00	94.00
— Bons à lots 1889.	89.00	86.50	87.00

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

DU TOME PREMIER DE 1900

H

I-L

M

N-O

TABLE ALPHABÉTIQUE DES PLANCHES COLORIÉES

TABLE ALPHABÉTIQUE DES GRAVURES NOIRES

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

A

C

D

E

F

G

H

I-K

L

M

N-O

P-Q

R

S

V-W

FIN DU TOME PREMIER DE 1900

